

Photographische Correspondenz.

Organ der Photographischen Gesellschaft in Wien,

des

Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a/M.,

des Schweizerischen Photographen-Vereines

und der Photographischen Gesellschaft in München.

Zeitschrift für Photographie und photomechanische Verfahren.

Unter besonderer Mitwirkung des Herrn Regierungsrathes

Prof. Dr. J. M. Eder,

Director der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien, Professor der Photochemie an der technischen Hochschule in Wien, Ehrenmitglied der Association Belge de Photographie, des Vereines zur Förderung der Photographie in Berlin, der Photographischen Vereine in Berlin, in Wien, in Frankfurt a/M., der Photographic Society of Great Britain und anderer Vereine, Inhaber der goldenen Medaille der Photographischen Gesellschaft in Wien, des Ehrendiploms der „Exposition du livre", Paris 1894, der silbernen Fortschritts-Medaille der Londoner Photographischen Gesellschaft, Mitglied der kaiserlich Leopoldinisch-Carolinisch-Deutschen Akademie der Naturforscher etc.

ferner der Herren

Carl und Alex. Angerer, Jac. Blechinger, G. Pizzighelli, Dr. Jos. Székely, Hofrath O. Volkmer,

sowie anderer hervorragender Fachmänner

redigirt und herausgegeben von

LUDWIG SCHRANK,

kaiserlicher Rath, emerit. Secretär, d. Z. Cassier und Ehrenmitglied der Photographischen Gesellschaften in Wien und Frankfurt a. M., Inhaber der goldenen Gesellschaftsmedaille etc.

Dreiunddreissigster Jahrgang.

(Nr. 424—435 der ganzen Folge.)

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Figuren und Kunstbeilagen.

Eigenthum der Photographischen Gesellschaft in Wien.

WIEN und LEIPZIG.

Verlag der Photographischen Correspondenz.

Redaction und Administration: L. Schrank, II., Karmelitergasse Nr. 7.

Commissionär in Leipzig: Carl Fr. Fleischer.

1896.

Artistische Beilagen zum XXXIII. Jahrgange.

I. Nr. 424. „Porträtstudie“ vom Hof-Photographen C. Ruf in Freiburg, Heliogravure von J. Blechinger. — „Die Geburt des Adonis“ von Boucher. — „Photomikrographische Rasterbilder“ von W. Weissenberger, Lichtdruck von Johannes Beyer. — „Landschaftsstudie“ von E. Obernetter, Zinkätzung von Roeloffzen & Hübner in Amsterdam.

II. Nr. 425 „Almer und Jägerleut“. Luckhardt-Galerie VI, Heliogravure von J. Blechinger. — „Unter Weiden“ von E. Obernetter, Zinkätzung von Angerer & Göschl. — „Röntgen-Strahlen“ von Dr. J. M. Eder, Autotypie.

III. Nr. 426 „Ruine Aggstein an der Donau“ von H. Czerny, Heliogravure von J. Blechinger. — „Zwei Genrebilder“ vom Hofphotograph H. Brandseph in Stuttgart, Zinkätzungen von Angerer & Göschl.

IV. Nr. 427. „Kinderporträt“ von Karl Pietzner, k. u. k. Hof-Photograph, Heliogravure von J. Blechinger. — „Zur Zeit der Auerhahnbalz“ von Prof. Hans Lenhard, Kupferemailätzung von J. Löwy, k. u. k. Hof-Photograph. — „Froschskelete“, Naturaufnahmen mit Röntgen-Strahlen von Dr. J. M. Eder und E. Valenta, Autotypie.

V. Nr 428. „Photolithographie nach einem Holzschnitte“ von J. Math. Schmutzer, aus der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt in Wien von A. Albert. — „Rückkehr des Königs Bela IV.“, nach einer Federzeichnung von Peter Joh. Nep. Geiger, Zinkätzung von Angerer & Göschl. — „Die Tanzstunde“, Imitation eines Gemäldes nach T. E. Rosenthal, Autotypie in Kupfer von J. Löwy, k. u. k. Hof-Photograph. — „Morgenpromenade“ von E. Obernetter, Zinkätzung von Angerer & Göschl.

VI. Nr. 429. „Der letzte Gruss“ von Gabriel Max. Photolithographie mittelst directer Uebertragung. — „Ländliche Musik“ von F. Laufberger, Heliogravure mittelst Tiefätzung aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. — „Holländische Landschaft“ von C. E. Moegle in Rotterdam, Autotypie von Roeloffzen & Hübner.

VII. Nr. 430 „Synchromie“, Probedruck des Chromoverfahrens mit einmaligem Farbendruck (Process Turati). — „Rund um Wien“ von Alb. Freiherrn v. Rothschild, Heliogravure aus dem militär-geographischen Institut in Wien. — „Atelier und Bilder“ von Cav. Carlo Brogi in Florenz, Druck von Ed. Sieger.

VIII. Nr. 431. „Der Dogenpalast und die Piazetta in Venedig“ von Ferdinand Ritter v. Staudenheim, Heliogravure von J. Blechinger. — „Zwei Costümbilder“, Luckhardt-Galerie VII und VIII, Zinkätzungen von Angerer & Göschl.

IX. Nr. 432. „Ausblick auf den Schlern bei Bozen“ von Jos. Neumayer, Heliogravure von J. Blechinger & Leykauf. — „Die gute Mutter“, „Erwachen“ von Boucher, von Gerlach & Schenk, Zinkätzungen von Angerer & Göschl.

X. Nr 433. „Rotationsphotographie“ von der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin. — „Kindergruppe“ von Emanuel Mai & Co. — „Landschaftsstudie“ von E. Obernetter, Zinkätzungen von Angerer & Göschl.

XI. Nr. 434. „Die Erzählung“ von C. Gehrts, aus Allegorien & Embleme von Gerlach & Schenk. — „Weg nach Mühl und Lenggries“ von E. Obernetter, Zinkätzungen von Angerer & Göschl. — „Porträtstudie“ von W. Förster, k. u. k. Hof-Photograph, Heliogravure von J. Blechinger & Leykauf.

XII. Nr. 435. „Olivengruppe bei Cap St. Martin“ von Ferd. Ritter von Staudenheim, Heliogravure von Blechinger & Leykauf. — „Kinderstudie“ von E. Mai, Autotypie von Angerer & Göschl. — „Der Reichstag zu Warschau 1773“ von Jan Matejko, Autotypie von J. Löwy, k. u. k. Hofphotograph. — „Partie aus dem englischen Garten in Meiningen“, Heliogravure aus der praktischen Lehranstalt von W. Cronenberg.

Index.



Stich aus der »Albertina«.

Verlag von Gerlach & Schenk.

Boucher: Die Geburt des Adonis.

François Boucher.

1704—1770.

Ein Künstlerporträt von L. Schrank.

Bei der Suche nach gefälligen Gruppenbildern, wie sie uns so vielfach auf den Gobelins des 18. Jahrhunderts anmuthen, kommt man auf jene Künstlerreihe, die in Frankreich tonangebend blieb, von der Zeit Ludwig XIV. bis zum Auftreten des Classicismus, welcher mit Jacques Louis David, also in der Mitte der Achtziger Jahre des abgelaufenen Säculums, zur Geltung gelangte.

Es sind dies Watteau, Lancret, Jean Bapt. Pater und endlich François Boucher, welch' Letzterer eine schöpferische Kraft entwickelte, die an sich bewunderungswürdig war, bis ihn der Tod im 64. Jahre an der Staffelei ereilte, als er eben die Toilette der Venus malte.

Es ist diese glänzende Zeit, die auch in Deutschland ungezählte Spuren französischen Geschmackes hinterlassen hat, von heimischen Kunsthistorikern vielfach hart beurtheilt worden.

Freilich, gewichtige Stimmen haben die Sache nüchterner erfasst. Jacob v. Falke meint, die ganze Welt, soweit sich die europäische Civilisation erstreckt, war die Sclavin des französischen Geistes, des französischen Geschmackes geworden, und hatte in dieser Sclaverei geschmachtet — nein! sich glücklich gefühlt. Die Kunst hat damals Schätze der Anmuth und Lebensfreudigkeit zu Tage gefördert, eine Grazie und Eleganz über das Leben verbreitet, welche nicht einmal mit dem Blutbade der ersten Revolution vertilgt werden konnte, und die wie ein in der Erde wurzelnder Baumstrunk immer wieder neue Triebe ansetzt.

Das höchste Lob drückte sich damals in dem Satze aus: „C'est bien coquet", und darin wird man wohl den oben genannten

Meistern zugestehen, dass sie ihrer Zeit gerecht wurden. Sie haben an Ovid's mit Vorliebe farbenprächtige und gestaltenreiche Metamorphosen angeknüpft. Daraus entwickelte sich der Cultus, den sie mit der weiblichen Körperform getrieben haben, als dem wirklich Reizendsten, was der gütige Himmel zum Troste der armen Menschheit erfunden hat. Es ist die Fabel viel verbreitet worden, dass die Leichtfertigkeit jener Zeit den Grund zu der Katastrophe gelegt hat, die nachmals einen Robespierre, einen Marat und St. Just hervorbrachte. Seit dem Erscheinen von H. Taine's „Geschichte der Entstehung des modernen Frankreich" weiss man, dass es Hungerjahre waren, welche das grosse Elend entfesselten; dass es die Encyklopädisten waren, welche die Kritik der Vernunft der religiösen und monarchischen Autorität entgegensetzten, und man weiss auch, wie sie gerade von der guten Gesellschaft beklatscht wurden.

Bei einer Reihe von glücklichen Ernten wäre das grosse Ereigniss kaum über Frankreich gekommen, und die Entwicklung der Kunst und einer zielbewusst geleiteten Kunstindustrie hätten vermuthlich einen ungewohnten Segen über Frankreich gebracht.

Die Revolution bereitete dem Stil, der in der Regierungszeit der letzten Könige platzgegriffen hatte, ein rasches Ende, und mit ihm fiel die prächtige Ornamentik Ludwig des XIV. und die coquette Decoration der Zeit Ludwig XV.; es verschwanden die beliebten Medaillons mit den mythologischen oder idyllischen Gemälden; die Formen der Möbel und Rahmen, die ängstlich jede gerade Linie vermieden, wurden wieder auf gleich gebogen, es verschwand die Crinoline und der Galanteriedegen, der Spuk der Schäfer und Schäferinnen, dann der Genien, und mit ihnen auch die Reihe jener genialen Künstler, die so viel zur Erhöhung und Verbreitung der Lebensfreude beigetragen haben. Wie wir schon früher erwähnten, war François Boucher, der bedeutendste von ihnen, zwar nicht in der Farbe, aber in dem Wohllaut der Zeichnung, ja in der Lieblichkeit der Linienführung zu vergleichen mit Makart, mit dem er auch hinsichtlich des decorativen Charakters seiner Kunst eine gewisse Verwandtschaft hatte.

Boucher war ein Maler und zugleich ein Lebemann. Er genoss die Huld der kunstsinnigen Marquise — Pompadour

— die, selbst eine Künstlerin, so viel beigetragen hatte, um durch die Hebung der Kunstgewerbe das Leben zu verschönern.

Ihrer Initiative verdankte die Porzellan - Manufactur zu Sèvres 1760 ihre Entstehung, und ihrem Geschmacke folgend, nahm diese Fabrik jene zierliche Richtung an, die noch heute das Entzücken der Kunstfreunde bildet.

Unter den Malern und Bildhauern, deren Zusammenwirken den Erfolg dieses Institutes verbürgten, nahm Boucher neben Coustou hervorragenden Einfluss auf das formelle Element. Er versuchte sich selbst im Modelliren, und bald kletterten seine bausbäckigen Liebesgötter auf den Vasen, Pendeluhren und Tafelaufsätzen herum, und mit ihnen fanden sich auch seine verführerisch lächelnden Nymphen und Grazien, seine lüsternen Schäfer und Schäferinnen ein, um zwischen phantastischen Ranken und Blumenwerk sich ihres arkadischen Götterlebens zu erfreuen. (A. Görling.)



François Boucher war ein Pariser Kind und 1704 geboren. Sein Lehrer hiess Le Moine und sein Vorbild Watteau. Er ging 1725 nach Rom, ward 1734 Mitglied der Akademie und 1765 erster Hofmaler des Königs. Ausser der grossen Zahl von Oel-, Miniatur- und Pastellbildern hat Boucher über 10.000 Zeichnungen und 182 Radirungen hinterlassen, von letzteren 44 nach eigener Erfindung, 124 nach Watteau.

Boucher vermählte sich kurz nach seiner Rückkehr von Rom mit einer ehrbaren und bildhübschen Bürgerstochter, obwohl dies, wie er sagte, nicht seine Gewohnheit war. Seine Frau schenkte ihm zwei ebenso schöne Töchter, starb jedoch, noch nicht 25 Jahre alt.

Wenig begeistert äussert sich Madame Geoffin in ihren Memoiren: „Boucher besass eine feurige Einbildungskraft, aber wenig Wahrheit und noch weniger Adel (?). Er hatte die Grazien nicht zur guten Stunde gesehen; er malte Venus und die heilige Jungfrau nach den Nymphen der Coulissen, und in seiner Rede spürte man ebenso wie in seinen Gemälden einen Nachhall von den Sitten seiner Modelle und dem Tone seines Ateliers“. (Görling.)

Wenn wir aber in seinen Werken nachsehen, finden wir, dass ihm die Beherrscherin Frankreichs, die Marquise Pompadour, zu einer Venus als Modell gedient hatte, und es ist immerhin anzunehmen, dass sich im Allgemeinen die Modelle, ob sie zur profanen oder kirchlichen Kunst verwendet werden, weniger durch Sittenzeugnisse als entsprechende Formen legitimiren müssen. Nach dem Tode der Pompadour erfreute sich Boucher der Protection der Dubarry.

Wie hoch seine Kunst von den Zeitgenossen geschätzt wurde, beweist, dass die Kaiserin Katharina II. von Russland zwei Bilder „Aurora“ und „Thetis“ um 30.000 Livres = 90.000 Francs gekauft hat. Man schätzte sein Einkommen auf jährlich 50.000 Livres, d. i. 150.000 Francs, für die damalige Zeit die Revenue mancher sehr vornehmer Herren.

In Wien befindet sich ein wahrer Schatz hervorragender Arbeiten von François Boucher in der Albertina, nämlich in der Kupferstich- und Kunstsammlung weiland Sr. kais. Hoheit des Erzherzogs Albrecht.

53 der hervorragendsten Blätter Boucher's liegen uns in trefflichen Lichtdruck-Reproductionen von Gerlach und Schenk vor, mit einer Einleitung von Dr. Meder, der darüber in folgender Weise urtheilt:

„Die Werke François Boucher's bilden den Höhepunkt jener eigenartigen französischen Kunst des 18. Jahrhunderts, welche sich in dem Reize graziöser Sinnlichkeit, liebenswürdiger Koketterie und einer unerschöpflichen Heiterkeit gefällt. Als echtes Pariser Kind und als glänzend bezahlter Hofmaler kannte Boucher aus eigener Anschauung alle Freuden und Genüsse des Lebens, und wusste darum auch wie kein Zweiter nach dem verwöhnten Geschmacke der damaligen Gesellschaft zu malen und zu zeichnen. Seine geschickte und nie ermüdende Hand schuf für jene Kreise eine neue Welt, eine Welt des

lockenden Scheines, ein Blendwerk von sorgloser Fröhlichkeit und Pikanterie.

Die ganze lustige Götterwelt, vor Allem die schaumgeborene Venus mit ihrem Gefolge, himmlische und irdische Nymphen, leichtfertige Schäfer und Schäferinnen, tändelnde Putten und Amoretten beleben in harmonischen Contouren vor einem arkadischen Hintergrunde seine Bildflächen und wetteifern in Grazie um die Gunst des Beschauers. Da sich sein Genius in dem Gebiete der Allegorie, Mythologie und der pasto-



ralen Idylle besonders entfaltet, so gilt ihm die Darstellung des Nackten, zumal der weiblichen Schönheit, als Hauptaufgabe, welche er in unzähligen Röthelzeichnungen immer von Neuem anstrebt. Seine Gewandtheit und sein Geschmack erreichen hier eine solche Vollkommenheit, dass selbst bei einem Uebermasse künstlerischer Freiheit noch eine gewisse Naivetät und Anmuth die Situation beherrscht. Auch für unsere heutige Kunst und Geistesrichtung bilden seine reizenden allegorischen und pastoralen Erfindungen das lebhafteste Interesse. In immer neuer Gestaltung sehen wir dieses lose und zartgebaute Volk auf blumiger Trift oder auf Rosen gebettet, an dem kühlen

Quell oder in schattiger Laube das heiterste Dasein führen. Ueberall spielt der Schalk und Alles träumt von ewiger Liebe."

Wir wollen noch hinzufügen, dass sich seine Frauengestalten zuweilen durch einen üppigen Körperbau auszeichnen, der nicht der ersten Jugend angehört, und dem auch Rubens gehuldigt hatte; die Verherrlichung der Frau von 30 Jahren datirt also lange vor Balzac.

Dass jedoch einige seiner Bilder den Beschauer so berühren, als ob sie in unseren Tagen entstanden wären, das ist die Marke des Genius, der seiner Zeit weit voraus eilt. Obwohl wir das, was unserem speciellen Zweck entspricht — nämlich die reizend angeordnete Gruppe — viel reichlicher bei Lancret und Jean Bapt. Pater gefunden haben, so begrüssen wir es doch in wärmster Weise, dass uns die Verlagshandlung einige Musterblätter zur Verfügung gestellt hat, um derentwillen Boucher alle Sünden, die sein Pinsel vielleicht sonst begangen haben mag, verziehen werden sollten.

Ueber den Farbstoffgehalt des Negativs.

Von R. Ed. Liesegang.

Vor einiger Zeit habe ich nachweisen können, dass das Bild des entwickelten und fixirten Negativs nicht immer nur aus reinem, metallischem Silber bestehe, sondern dass sich gefärbte Oxydationsproducte der Entwicklersubstanz gleichzeitig an den belichteten Stellen ablagern und so zur Entstehung des Negativs beitragen können. (Vergl. Photographische Correspondenz 1895, pag. 430.) Entfernt man aus einem solchen Bilde mittelst Bromkupfer und Fixirnatron das metallische Silber, so kann noch ein copirfähiges Negativ übrig bleiben.

Damals hielt ich nur das Pyrogallol zur Erzeugung eines solchen Farbstoffbildes für fähig. Die Gelbfärbung des Silberniederschlages wird besonders stark, wenn man ohne schwefligsaures Natron arbeitet, also z. B. mit dem Pyrogallol-Ammoniak-Entwickler, welcher in England so vielfach benützt wird. Da derselbe aber wegen seines Ammoniakgehaltes zum Rothschleier führen kann (Photographisches Archiv 1895, pag. 291), ziehe ich eine frisch angesetzte Mischung von Pyrogallol und kohlensaurem Natron vor.

Ich habe nun gefunden, dass unter besonderen Umständen auch das Amidol ein Farbstoffbild erzeugen kann. Wenn man diesen Körper in der gewöhnlichen Weise mit schwefligsaurem Natron zusammen verwendet, erhält man immer nur das rein schwarze Bild (ähnlich wie mit Hydrochinon und mit Eisenoxalat), welches allein aus Silber besteht. Mischt man Amidol mit einem Alkali, so entsteht (bei Luftzutritt und durch den Luftgehalt des Wassers) rasch ein intensiv blaugefärbtes Oxydationsproduct desselben. Dieses habe ich in der Gelatineschicht auf folgende Weise neben dem metallischen Silber fixiren können:

Amidol wird in einer gesättigten Lösung von doppeltkohlensaurem Natron aufgelöst und gleich darauf die normal belichtete Bromsilbergelatineplatte hineingelegt. Das Bild erscheint rasch und entwickelt sich in der gewöhnlichen Weise weiter. Inzwischen färbt sich die Flüssigkeit immer dunkler violett. Das fixirte Bild zeigt vollkommen klare Weissen. Die farbige Flüssigkeit hat also die Gelatine im Allgemeinen nicht gefärbt. Das Silber ist nicht rein schwarz, sondern braunschwarz und deckt sehr stark.

Die Behandlung mit Bromkupfer und unterschwefligsaurem Natron liefert den Beweis, dass ein kräftiges Farbstoffbild vorhanden ist. Die Abschwächung, welche hierbei eintritt, ist sogar so geringfügig, dass ich den Farbstoff für den Hauptbestandtheil des Bildes halte. Während das Oxydationsproduct des Pyrogallol gelb bis gelbbraun ist, hat dasjenige des Amidols eine rothe bis rothbraune Färbung.

Die Platte zeigt im feuchten Zustande nur ein ganz geringes Relief. Das Oxydationsproduct des Amidols ist also nur ein schwacher Gerber. Deshalb tritt auch beim Waschen des mit Bromkupfer gebleichten und dann fixirten Negativs keine Blasenbildung ein wie beim Pyrogallol. (Vergl. Photographisches Archiv 1895, pag. 321.)

Die Benützung der „färbenden Entwickler", also des sulfitfreien Pyrogallols und des alkalischen Amidols empfiehlt sich sowohl dann, wenn man ein besonderes kräftiges Negativ mit vielen Details wünscht, als auch dann, wenn man Diapositive mit wärmeren Tönen herstellen will.

Mittheilungen aus dem photochemischen Laboratorium der kaiserlich russischen Expedition zur Anfertigung von Staatspapieren.

Von W. Weissenberger.

Zur Theorie und Praxis des Autotypieverfahrens.

Das Autotypieverfahren hat einen mächtigen Aufschwung genommen, seitdem von Amerika aus nicht nur allein Rasterplatten von vorzüglicher Ausführung zu mässigen Preisen in den Handel gebracht wurden, sondern auch durch das Emailverfahren ein Copirverfahren bekannt wurde, welches durch die Schönheit seiner Resultate das Auge jedes Fachmannes entzücken musste. Gleichzeitig damit wurde in Europa bekannt, dass man sich in Amerika besonders geformter Blenden für Autotypieaufnahmen bediene, welche bei Anwendung von gekreuzten Rastern einen wesentlichen Einfluss auf die Qualität des resultirenden Negativs ausüben sollten. So war, wie mit einem Schlage, eine Fülle neuer Anregungen gegeben, und Theorie und Praxis haben sich derselben mit Eifer bemächtigt. In den folgenden Absätzen sollen die wichtigsten Fragen einer Erörterung nach der Auffassung des Verfassers unterzogen werden.

In welcher Beziehung steht die geometrische Gestalt der Punkte auf dem Negative zur Blende?

In seinem sehr eingehenden Artikel: „Ueber einige Grundbedingungen bei der Herstellung von Rasternegativen“, Photographische Correspondenz 1895, pag. 177 u. ff., hat Herr Dr. J. M. Eder die Ansicht, dass sich die Blendenöffnung durch die Rasteröffnungen des Kreuzrasters wie ein System kleiner Lochcameras abbilde, überzeugend widerlegt. Bei seinen weiteren Ausführungen hat sich der geschätzte Autor jedoch auf eine schematische Darstellung der Abbildungsweise von Blendendurchmessern beschränkt. Da aber gerade die Beziehungen zwischen der geometrischen Gestalt der Blende zur geometrischen Gestalt der Punkte auf dem Negative sowohl theoretisch als praktisch von grösstem Interesse sind, so will ich mich in Folgendem mit dieser Frage zunächst ausführlich befassen. An die Spitze meiner Erörterungen stelle ich die folgenden beiden Sätze, welche ich durch Constructionen und ihnen

vollständig entsprechende Mikrophotographien als bewiesen betrachte.

1. Jede Blende ist als leuchtende Fläche von der geometrischen Gestalt ihres Ausschnittes zu betrachten, die von ihren Ecken und Rändern Lichtstrahlen nach den entgegengesetzt (in Bezug auf rechts und links, oben und unten) liegenden Rändern und Ecken der quadratischen Rasteröffnung aussendet, deren Schnittpunkte mit der empfindlichen Oberfläche (miteinander verbunden) die geometrische Gestalt des Punktbildes ergeben.

2. Die geometrische Gestalt der Punkte auf dem Negative ist im Allgemeinen und speciell bei den gebräuchlichen Blendenausschnitten und Lagen derselben gänzlich verschieden von der geometrischen Gestalt der Blende; so gibt z. B.:

Gestalt der Blende:	Gestalt der Punkte:
Gleichseitiges Dreieck,	Siebeneck (Herzform).
Quadrat (Raster diagonal).	Achteck.

Zur Erhärtung dieser beiden Sätze halte man die Constructionen in Fig. 1 im Auge. In Fig. 1 ist deutlich zu sehen, dass die Gestalt der Punkte, welche durch einen dreieckigen Blendenausschnitt entsteht, total verschieden ist von der Form der Blende. Die Mikrophotographie (Fig. 2), nach einem mit einer solchen Blende angefertigten Negative, ergibt eine Form der Punkte, welche vollständig mit der durch die Construction sich ergebenden Gestalt übereinstimmt. Selbstverständlich ist dabei zu berücksichtigen, dass eine vollständig scharfe Contourirung nicht zu erwarten ist, weil an den Rändern in Folge des eigenthümlichen Lichteinfalls Halbtonbildung auftritt und im geringen Masse wohl auch Diffractions- und Irradiationserscheinungen mitwirken. An dieser Stelle sei auch sogleich der Einwurf entkräftet, dass die für die Construction gewählten Verhältnisse himmelweit verschieden seien von den in der That vorhandenen. Jeder Kenner der darstellenden Geometrie sieht auf den ersten Blick, dass stets Punkte resultiren werden, welche der in der Construction gefundenen Gestalt geometrisch ähnlich sind, wie weit auch die Ebene des Diaphragmas von der Ebene des Rasters entfernt werde und wie klein auch die Oeffnung des

Rasters bei gleichbleibender Gestalt und Lage in Bezug auf das Diaphragma sei.

Dieselbe Uebereinstimmung zwischen Construction und Mikrophotographie ergibt sich bei Anwendung einer quadratischen Blende. Fig. 3 zeigt, dass durch Construction ein Achteck erhalten wird, und dieselbe Form erkennen wir leicht auf dem Mikrophotogramm (Fig. 4).

Fig. 1.

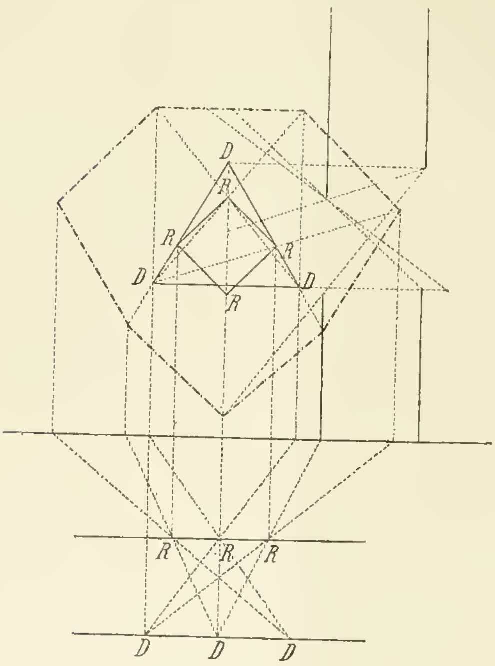
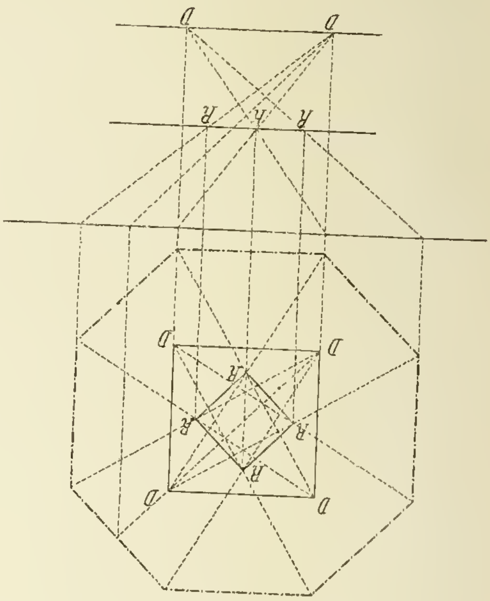


Fig. 3.



Aus diesen beiden Fällen ist wohl augenscheinlich ersichtlich, dass die gegebene Auffassung richtig ist.

Es sollen nun jene Blendenformen einer Besprechung unterzogen werden, welche Anhängsel verschiedener Art und an verschiedenen Stellen des quadratischen Ausschnittes zeigen.

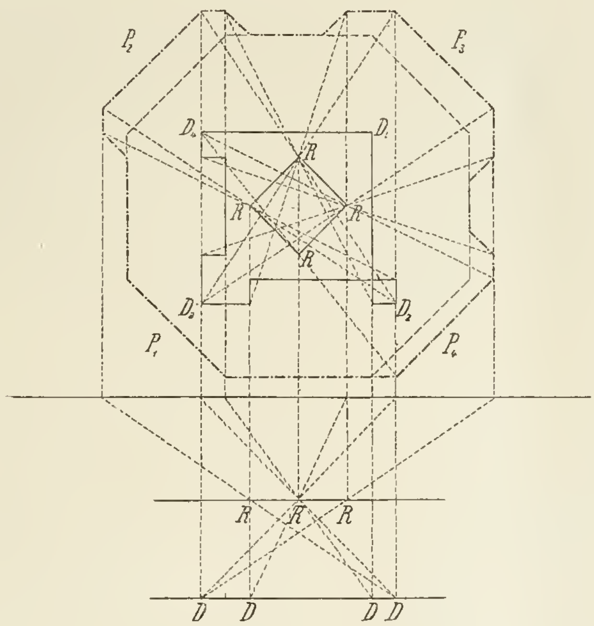
Fig. 5 zeigt die Construction mit einer Blendenöffnung, welche eine gewöhnliche Quadratecke, und an den drei übrigen Ecken Erweiterungen in verschiedener Gestalt und Lage aufweist. Denkt man sich zunächst diese Anhängsel weg, so resultirt durch die Construction, ebenso wie in Fig. 3, als Gestalt des Punktes auf dem Negative ein Achteck. Es ist nun interessant zu sehen, in welcher Weise die Anhängsel die Gestalt des Achteckes verändern.

Zunächst sieht man diametral gegenüber der gewöhnlichen Quadratecke die ursprüngliche Gestalt des Achteckes. Gibt

man einen kleinen quadratischen Ausschnitt in der Weise zu, dass eine Seite des kleinen Quadrates mit einer Seite des grossen zusammenfällt, die andere jedoch in die Verlängerung der anstossenden Seite des grossen Quadrates fällt, so ergibt sich ein Zuwachs, wie er in der Zeichnung diametral gegenüber abgebildet ist.

Ebenso ist in der Construction ersichtlich, wie die beiden übrigen Anhängsel wirken. Unter diesen beiden Fällen ist jener von besonderem Interesse, bei welchem das kleine Quadrat so

Fig. 5.



an das grosse angefügt ist, dass seine Diagonale in die Verlängerung der Diagonale des grossen Quadrates fällt. Das Mikrophotogramm (Fig. 6) zeigt nämlich, dass bei unzureichender Exposition die beiden massiven Ecken, welche das grosse und kleine Quadrat bilden, das Entstehen einer weissen Linie bewirken, welche den Zuwachs in der Richtung der Diagonale in zwei symmetrische Theile zerlegt.

Bringt man an Stelle dieses kleinen Quadrates einen kleinen Schlitz von der Länge einer Diagonale an, dessen Ränder parallel zur Verlängerung der Diagonale des grossen Quadrates liegen, so fällt diese weisse Linie weg.

Aus obigen Erörterungen ist zur Evidenz ersichtlich, welcher Zusammenhang zwischen Blendenform, Lage und Punktgestalt besteht, und dass es nach diesem gesetzmässigen

Zusammenhange möglich ist, die Gestalt der durch einen bestimmten Blendenausschnitt zu gewinnenden Punkte voraus durch Construction zu bestimmen.

St. Petersburg, Ostern 1895.

Ed. Gaillard's Mikroskop „Vagus".

In der Sitzung der Photographischen Gesellschaft vom 1. October v. J. bemerkte Dr. Székely:

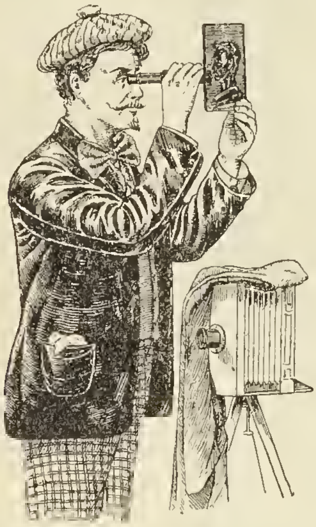
Das Mikroskop „Vagus" ist ein Freihandmikroskop zur schnellen, leichten und umfassenden mikroskopischen Untersuchung hauptsächlich grosser durchsichtiger und grosser undurchsichtiger Gegenstände, welches die mikroskopische Vergrösserung mit der bequemen Handhabung einer Lupe verbindet. Dieses Mikroskop „Vagus" entstand aus dem Bedürfnisse, dem Zinkätzer zur Beurtheilung der von obiger Firma gefertigten feinsten Glaslineaturen und Glasnetze und den danach herzustellenden Autotypien ein praktisches Werkzeug zu schaffen, da die Lupen stärkerer Vergrösserung mehr oder weniger verzeichnete Bilder geben, die vorhandenen Mikroskope es aber nur ermöglichen, von grösseren Gegenständen abgetrennte Bruchtheile zu untersuchen.

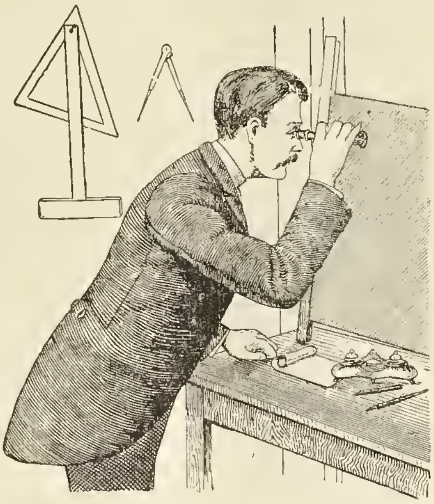
Dieses Mikroskop „Vagus" ist in seiner geringsten Vergrösserung auch als Retouchirlupe, ferner als photographische Einstelllupe auf's Beste zu empfehlen, auch schon, weil der Beschauer in letzterem Falle kein verkehrtes Bild auf der Visirscheibe sieht. Das Mikroskop „Vagus" ist durch seine Eigenart zu einer vielseitigen Verwendung für die verschiedensten industriellen, gewerblichen, wissenschaftlichen und künstlerischen Zwecke zu verwerthen.

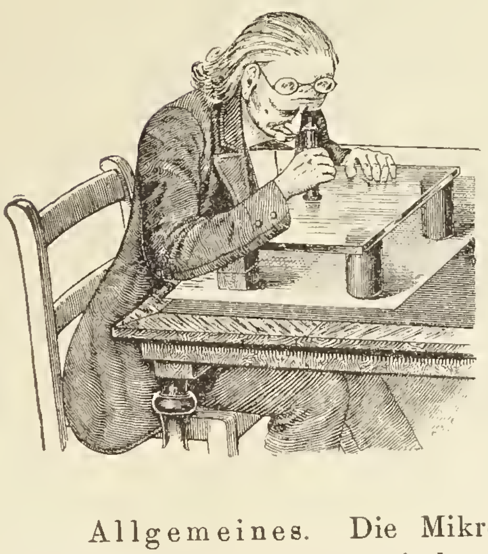
Das Instrument „Vagus" mit grossem Gesichtsfelde ist aus gediegenstem Materiale auf das Solideste gebaut. Zu den Gläsern ist nur Jenenser Glas verwendet, das Objectiv ist achromatisch, zeigt richtig gezeichnete, durchweg scharfe und völlig plane Bilder und ist zur Betrachtung der Gegenstände sowohl bei auffallendem als auch durchfallendem Lichte zu verwenden.

Durch Ausziehen des Auszuges wird die Vergrösserung vom Minimum zum Maximum erzielt. Je weiter der Auszug ausgezogen wird, desto tiefer wird der Tubus in die Tubushülse geschoben. Die scharfe Einstellung erfolgt durch Drehen, respective Schieben des Tubus. Die zu untersuchenden durchsichtigen Objecte werden gegen das Licht gehalten, gestellt oder horizontal gelagert, in letzterem Falle durch einen untergelegten Bogen weissen Papiers erhellt und das Mikroskop „Vagus" direct gegen oder auf den zu untersuchenden Gegenstand gestellt; um das auffallende Licht abzusperren, kann man hierbei die drei Füsse des Mikroskops entfernen. Bei dem Untersuchen von undurchsichtigen Platten bleiben die Füsse, welche in ihrer Länge der Brennweite des Mikroskops entsprechen, an demselben; man stellt es einfach auf oder gegen das

zu untersuchende Object, welches durch diese Füsse hindurch das zur Beobachtung nöthige Licht erhält; dieses kann man noch durch Vorhalten eines Handspiegels vermehren. (Das Licht muss hierbei möglichst seitwärts auf den zu untersuchenden Gegenstand fallen.) Mit dem Mikroskop „Vagus“ in der Hand „vagirt“ man über die zu untersuchenden Objecte nach Belieben und Bedürfniss, wobei man mit der Bewegung des Zeigefingers die scharfe Einstellung reguliren kann.





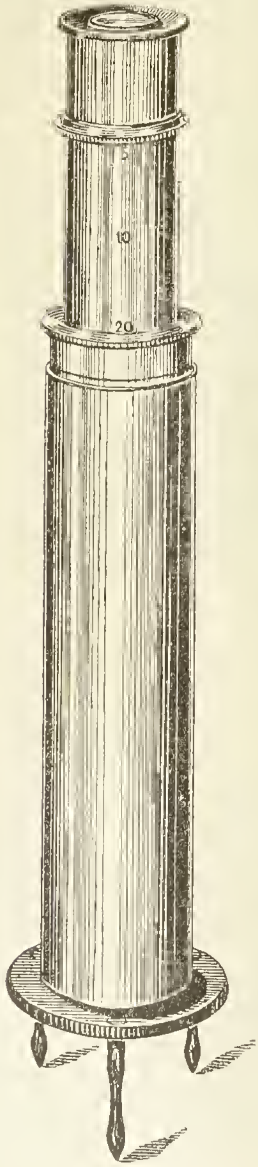




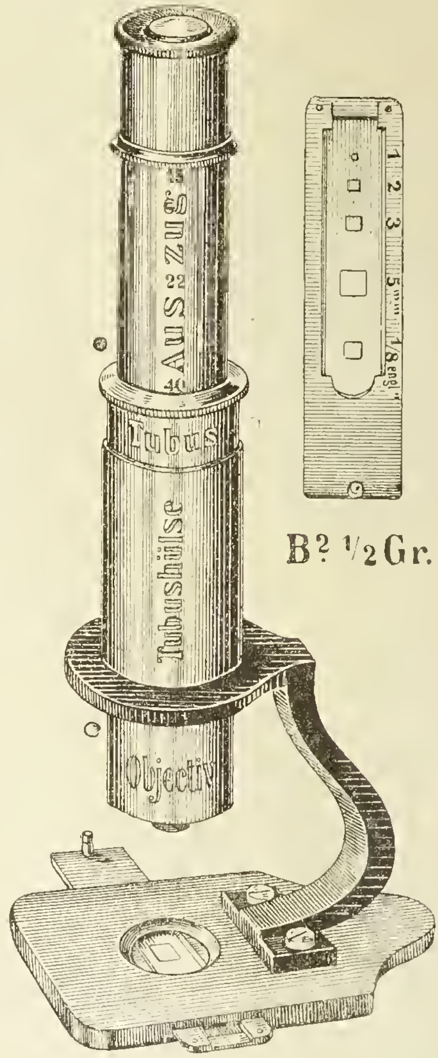
Allgemeines. Die Mikroskope „Vagus“ werden in den bei denselben angewendeten optischen Combinationen auch mit bedeutenderen Vergrösserungen gebaut und zwar etwa bis zur 300fachen linearen, der ungefähren Grenze, bis zu welcher sphärische Abweichungen vermieden werden können. Diese mehr vergrössernden Mikroskope „Vagus“ sind aber bei Untersuchungen von grossen, undurchsichtigen Gegenständen nur bis zur ungefähren 100fachen linearen Vergrösserung verwendbar. Die Preisberechnung richtet sich hierbei nach den gewünschten Vergrösserungen.

Für Laien sei noch bemerkt, dass die Mikroskope „Vagus", wie alle Mikroskope, ein umgekehrtes Bild zeigen.

Das Reinigen der Linsen geschieht mit sauberem, ausgewaschenem, weich geriebenem Fensterleder.



A^1 ½ Gr.



B^2 ½ Gr.

B^2 ½ Gr.
Bügelform.

In Folge rationeller Fabrication im Grossbetrieb konnte der Preis dieser Mikroskope mit elegantem Kasten auf 25 Rm. gestellt werden. Vorräthig ist dasselbe in zwei Nummern: A^1 speciell für photographischen Gebrauch, vergrössert 5—20mal linear. A^2 vergrössert 20—60mal linear.

Seit wir vorstehende Zeilen in Druck gegeben haben, ist eine zweite Serie Vagus B^2 erschienen mit der Bezeichnung: „Fadenzähler-Mikroskop Vagus B^2", welches sich bald als ein unentbehrliches Untersuchungsinstrument in der Seiden-, Leinen-, Baumwollen-, überhaupt in der Textilindustrie, in der **Autotypie** und vielen anderen Gewerben

erweisen wird, nicht nur als genauer, leicht zu handhabender Faden- und Linienzähler, sondern auch zur Materialprüfung und zu den sonstigen mikroskopischen Untersuchungen; es bietet folgende Vortheile:

a) Einfache Anwendung, welche die mikroskopischen Vergrösserungen mit der bequemen Handhabung der Lupen verbindet.

b) Vergrösserungen in den verschiedenen Abstufungen, bei B^2 von 15—40mal linear.

c) Durchweg scharfe, völlig plane Zeichnung in Folge vorzüglicher optischer Construction und Ausführung (Jenenser Glas — Crown & Flint — achromatisches Objectiv), so dass das Auge ganz erheblich weniger angestrengt wird, als bei Benützung gewöhnlicher Lupen.

d) Der am Fusse des Mikroskops befindliche verschiebbare Rahmen mit verschieden grossen Ausschnitten (1, 2, 3 und 5 mm, $^1/_8$ engl. Zoll) ermöglicht die Auszählung verschieden grosser Stofftheile u. dgl., sowie Vergleichsuntersuchungen.

e) Es gestattet nicht nur fast alle Benutzungsformen der gewöhnlichen Mikroskope, sondern zugleich die besonderen Vortheile der unten beschriebenen Freihand-Mikroskope „Vagus“ A.

f) Billiger Preis in Folge rationeller Fabrication Mk. 40 incl. Etui.

Handhabung des Fadenzähler-Mikroskops. Durch Ausziehen des Auszuges wird die Vergrösserung vom Minimum zum Maximum erzielt. Je weiter der Auszug ausgezogen wird, desto tiefer wird der Tubus in die Tubushülse geschoben. Die scharfe Einstellung erfolgt durch Drehen, resp. Schieben des Tubus. Die Benützung des verstellbaren Rahmens mit den Ausschnitten im Fusse des Mikroskops ergibt sich von selber; dasselbe wird einfach auf den zu untersuchenden Stoff gestellt, wobei das Licht durch das Stativ auf das Object fallen muss. Zur Materialprüfung kann der verschiebbare Rahmen entfernt werden. Dieser Rahmen wird in zwei Ausführungen geliefert, entweder mit ausgeschnittenen Oeffnungen, wie bei der Röhrenform gezeigt, oder, wie bei der Bügelform dargestellt, mit einer Glaseinlage, in welcher die Quadrate etc. mit der Theilmaschine eingeschnitten sind, wodurch eine grössere Präcision erreicht wird als bei ersterem.

Aus deutschen Fachschriften.

Formeln und Winke aus dem Ersten Jahrgange von Dr. F. Stolze's Photographischem Notizkalender[1]).

Regel für das Einstellen.

Man stelle mit der Staubblende genau auf den fernsten Punkt ein, der noch scharf erscheinen soll, setze dann die Gebrauchsblende ein und prüfe mit der Lupe sorgsam auf der Visirscheibe, wo vorne die geschnittene Schärfe aufhört. Auf diesen Punkt stelle man dann nochmals mit der Staubblende ein, vertausche sie mit der Gebrauchsblende und mache nun die Aufnahme.

* * *

Bestimmung der Objectivbrennweite (F. Stolze).

Man stellt zunächst genau auf einen sehr entfernten Gegenstand ein — wie man zu sagen pflegt, auf Unendlich — und markirt diese Einstellung auf dem Laufbrett. Dann richtet man die Camera so auf einen recht nahen, senkrechten Gegenstand von bekannter oder leicht messbarer Grösse — am besten einen Massstab — dass sein Bild auf die senkrechte Mittellinie der Visirscheibe fällt, stellt scharf ein, markirt die Einstellung wieder auf dem Laufbrett und macht in dieser Stellung eine Aufnahme. Auf ihr misst man genau die Grösse des Bildes und stellt fest, wie viel mal grösser das Original ist, als das Bild. Nehmen beispielsweise 100 mm des Massstabes auf der Platte 73 mm ein, so ist $^{100}/_{73}$ die gesuchte Verhältnisszahl. Mit dieser multiplicirt man nun die Strecke, welche auf dem Laufbrett zwischen den beiden Einstellungsmarken liegt und die 191 mm betragen möge, wodurch man ohne Weiteres die Brennweite $f = {}^{100}/_{73} \times 191 \text{ mm} = 261 \cdot 6 \text{ mm}$ erhält. Die Regel lautet also:

Man multiplicirt die Grösse eines Massstabes, den man photographirt hat, mit der Grösse der Strecke, um welche die hiefür erforderliche Einstellung auf Unendlich übertrifft, und dividirt dieses Product durch die Grösse des Bildes.

Man erhält auf diese Weise die Brennweite um so genauer, je näher die Grösse des Bildes der des Massstabes kommt.

* * *

Abschneiden des schädlichen Lichtes.

Um die inneren Reflexe zu beseitigen, welche dadurch entstehen, dass das vom Objecte ausgehende, nicht auf die Platte, sondern auf den Balgen fallende Licht von den Kanten desselben mehr oder weniger

[1]) Vergl. Abtheilung Literatur.

Fig. 2.

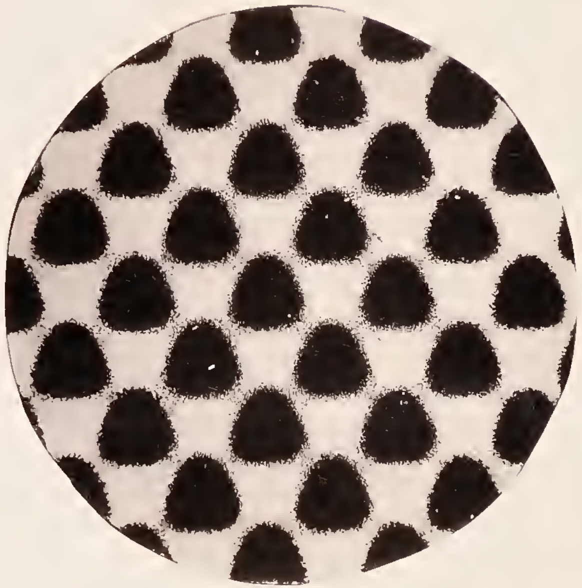


Fig. 4.

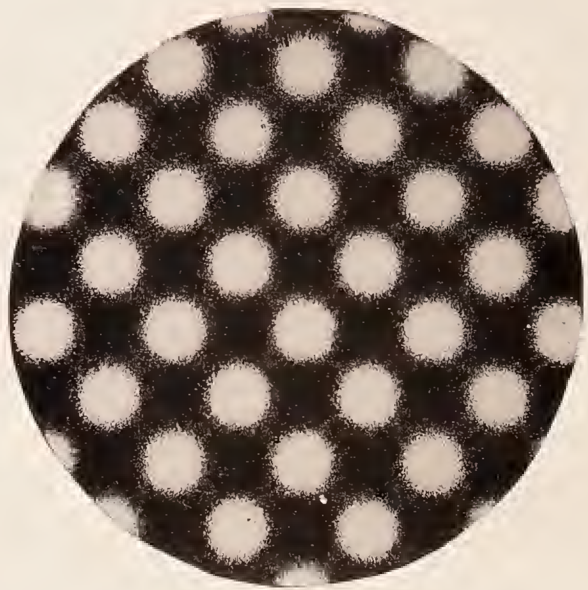


Fig. 6.



Zur Theorie und Praxis des Autotypieverfahrens

von W. Weissenberger.

Lichtdruck v. Johannes Beyer, Zittau i. S.

reflectirt wird, braucht man nur in den Balgen viereckige Pappausschnitte einzuschieben, welche mit mattschwarzem Papier, oder noch besser, schwarzem Baumwollsammt überzogen und so hintereinander angeordnet sind, dass sie das Licht vom Objectiv frei bis zur Visirscheibe passiren lassen. Ebenso kann man, um dies unnöthige und deshalb schädliche, schleiererzeugende Licht gar nicht erst auf das Objectiv fallen und in die Camera eindringen zu lassen, vor dem Objectiv die von Stolze hierfür empfohlene vordere Lichtblende anbringen.

Zu beachten ist, dass beide für Ateliercameras bestimmt sind. Ferner darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass das schädliche Licht wie eine Nebenbelichtung wirkt und somit eine Verkürzung der Belichtungszeit herbeiführt.

Eine von Schaarwächter getroffene Verbesserung siehe in Abbildung pag. 76 des Kalenders.

* * *

Feststellen des Dreibeins auf glattem Boden.

Obwohl der Lucke'sche Stativfeststeller das gänzliche Ausgleiten der Beine und das Umfallen des Stativs sicher verhütet, liefert er doch keine sichere Feststellung. Denn auf Parkettfussboden darf man und auf glatten Steinfliesen kann man die Spitzen durchaus nicht einbohren und der Feststeller liegt zu weit nach oben, um ein geringes Gleiten zu verhindern. Sehr praktisch ist es, das Stativ gar nicht direct auf den Boden, sondern auf eine starke Decke zu stellen oder auch die Beine unten durch Schnüre miteinander zu verbinden. Man kann dann bei mässiger Vorsicht den Feststeller ganz entbehren.

* * *

Mattiren von glänzenden Oelhintergründen.

Kohlmeyer empfiehlt, die Hintergründe für diesen Zweck mit Buttermilch zu überstreichen. Man erreicht eine sehr vollständige Mattirung auch durch leichtes Ueberreiben mit Fuselöl (Amylalkohol u. s. w.).

* * *

Mattiren der Glashausscheiben.

Das einfachste Mittel hierfür ist das Streichen der Scheiben mit einem warmen, kräftigen Stärkekleister. Der dazu empfohlene Gelatinezusatz ist unnöthig, da er das glatte Streichen auf dem kalten Glase erschwert. Dagegen ist es vortheilhaft, den Kleister statt mit Stärke mit Milch zu kochen; man kann dann, weil die Milch kräftig mattirend wirkt, den Anstrich wesentlich dünner machen, während das Caseïn zugleich die Festigkeit der Schicht erhöht. Auch ein Zusatz von Magnesia usta ist, wenn die Schicht sehr stark das Licht zerstreuen soll, von Vortheil. Will man den Anstrich entfernen, so genügt Abwaschen mit warmem Wasser.

* * *

Verhindern des Gefrierens der Glashausscheiben.

Obwohl in einem Glaushause, welches durch einen guten eisernen Mantelofen geheizt wird, die Scheiben während des Heizens nicht leicht

frieren, bedecken sie sich doch in der Nacht mit dicken Eiskrusten. Dem kann man vorbeugen, wenn man sie ganz dünn mit Glycerin abreibt.

* * *

Aufnahme von glänzenden Gegenständen.

Man bringt kohlensaure Magnesia in eine Reibschale, reibt sie mit etwas Alkohol zu einem dicken Brei und giesst allmälig unter Reiben Milch hinzu, bis das Gemisch die Consistenz dicker Sahne hat. Hiermit überpinselt man die Gegenstände, die darnach ein sehr feines Matt zeigen, aber trotzdem noch ganz schwach spiegeln. Die Schicht lässt sich bequem vermittelst eines Schwammes mit Wasser entfernen.

* * *

Copien von Photographien.

Um hierbei die Structur der Originale minimal erscheinen zu lassen, quetscht man sie mit Glycerin auf eine Spiegelplatte und nimmt sie reflexfrei auf. Aufgeklebte Photographien bringt man, nachdem man einen Tropfen Glycerin darauf gebracht, zwischen zwei Spiegelplatten, so dass sie sich nicht von der vorderen abbiegen können.

Alte, sehr rissige Oelgemälde wäscht man sauber mit einem Schwamm ab, bis das Wasser rein bleibt und überzieht sie mit einer Lösung von 100 cm^3 Wasser, 5 cm^3 zu Schaum geschlagenen und abgesetzten Eiweisses und 20 cm^3 Glycerin.

* * *

Zersprungene Negative zu kitten.

Man streicht Canadabalsam zwischen die auf einer Glasplatte angeordneten Bruchstücke und trocknet in der Wärme. Oder man trocknet den Canadabalsam an einem warmen Orte, löst ihn in einem Minimum Benzol zu einer dicken Flüssigkeit und benützt diese. Sie trocknet viel schneller als der Balsam. Canadabalsam bietet den Vortheil, dass bei gut ausgeführten Reparaturen sich auf dem Bilde keine Marken zeigen, wenn die Schicht, wie es bei Gelatineplatten vorkommt, unverletzt ist und der Kitt von hinten in die Spalten hineingebracht wird.

* * *

Verstärkung nach dem Fixiren und sorgfältigen Waschen (besonders für Strichproduction auf Collodium).

Uranverstärker (Selle). Man löst 1 g rothes Blutlaugensalz in 25 cm^3 Wasser, 1 g Urannitrat in ebensoviel, mischt gleiche Volumina davon und legt die Platte hinein. Die Schicht baut sich intensiv rasch auf. War sie schon vor dem Fixiren verstärkt, so muss man sie gummiren, da sonst Gefahr ist, dass die Verstärkung beim Trocknen abblättert. Diese Verstärkung geht durch stundenlanges Waschen wieder zurück.

Ein eigenthümliches Verfahren (Stolze) beruht darauf, dass man das noch feuchte Negativ mit einer Lösung von 100 cm^3 Wasser, 10 g Traubenzucker, 2 g Rohrzucker, 5 g Gummi arabicum, 25 cm^3 Natriumbichromatlösung (1 : 10) übergiesst, horizontal in einem warmen Raume trocknen lässt, die Schicht im Copirrahmen durch Glas und Bild be-

lichtet, in einem feuchten Raume die Platte horizontal legt, so dass man vermittelst eines in einiger Entfernung darunter liegenden Spiegels oder weissen Cartons die Durchsicht beurtheilen kann, Graphitpulver aufschüttet und mit dem Pinsel hin- und herbewegt, bis alle Stellen genügend verstärkt sind. Man hat auf diese Weise jeden Grad der Verstärkung und besonders auch locale Verstärkung genau in der Hand. Nach dem Abpinseln des Graphits übergiesst man mit Rohcollodium und wässert nach dem Setzen, bis alle Gelbfärbung verschwindet.

* * *

Abschwächung.

Am bequemsten ist die folgende: Man löst 10 g rothes Blutlaugensalz in 100 cm^3 Wasser und setzt 10 cm^3 davon zu 100 cm^3 Fixirnatronlösung (1 : 10). Sobald die Schwächung ausreicht, wäscht man schnell und kräftig ab. Auch kann man an Stelle des Blutlaugensalzes die grünen Krystalle des oxalsauren Eisenoxydkali verwenden.

Man kann zu harte Platten dadurch harmonischer machen, dass man sie zunächst mit einem Albuminüberguss und nach dessen Trocknen mit einem Ueberguss von Chlorsilbercollodium versieht, den man nach dem Trocknen durch Glas und Negativ angemessen belichtet, so die Härte ausgleichend. Man fixirt im Tonfixirbade und wäscht gut.

* * *

Mattoleïn.

Zum Annehmen der Bleistiftretouche auf dem Negativlack:

a)	Terpentinöl	5 cm^3
	Dammar	1 g
b)	Benzin	200 cm^3
	Dammar	8 g
	Guttapercha	1 g
c)	Ricinusöl	24 cm^3
	Alkohol	3—4 cm^3
d)	Zachöl, d. i. eingetrocknetes Terpentinöl.	

* * *

Abdeckfarben.

Für Vorder- oder Rückseite:

a) Asphaltlack, gut mit Russ gemischt;
b) beliebige Farbstoffe, mit Terpentin und etwas Dammarlack angerieben;
c) Schwarze Ausziehtusche.

Nur für Rückseite:

a) Mattlack mit in Aether löslichen Theerfarbstoffen gemischt;
b) 100 cm^3 Toluol, 5 g Asphalt;
c) Collodium mit in Alkoholäther löslichen Theerfarbstoffen.

Man hüte sich, auf der Bildfläche mit gewöhnlichen Tuschfarben abzudecken, da die Schicht dadurch nach einiger Zeit vom Glas abplatzt, gleichgiltig, ob auf oder unter dem Lack abgedeckt wurde.

* * *

Verfahren mit Bromsilbergelatine.

* * *

Eikonogenentwickler.

Eikonogen-Soda:

a) 300 cm^3 Wasser,
20 g Natriumsulfit,
5 g Eikonogen (warm lösen);
b) 100 cm^3 Wasser,
15 g kryst. Soda.

} 3 a + 1 b.

Eikonogen-Pottasche:

a) 300 cm^3 Wasser,
20 g Natriumsulfit,
5 g Eikonogen;
b) 100 cm^3 Wasser,
15 g kohlensaures Kali.

} f. Momentaufnahmen 3 a + 1 b.

* * *

Paramidophenolentwickler.

Paramidophenol-Soda:	Paramidophenol-Pottasche:
250 cm^3 Wasser,	200 cm^3 Wasser,
20 g Natriumsulfit,	20 g Natriumsulfit,
20 g kryst. Soda,	15 g kohlensaures Kali,
1 g Paramidophenol.	1 g Paramidophenol.

Sehr energischer Entwickler, der sich in Patentverschlussflaschen gut hält. Käufliches Rodinal nach Gebrauchsanweisung. Soll sich die verdünnte Lösung länger halten, so nimmt man statt Wasser eine 5—10%ige Natriumsulfitlösung.

* * *

Amidolentwickler.

Mit Natriumsulfit:

200 cm^3 Wasser,
10 g Natriumsulfit,
1 g Amidol,
einige Tropfen Bromkalium 1 : 10.

Vermehrung des Natriumsulfits erhöht die Empfindlichkeit.

Mit Kaliummetabisulfit (Stolze):

a) 100 cm^3 Wasser,
25 g Kaliummetabisulfit,
5 g Amidol;
b) 100 cm^3 Wasser,
2 g Kalium- oder Natriumbicarbonat.

} 7 Wasser, 1 a, 1—2 b.

Mit der Einwirkung auf's Negativ warten, bis die Kohlensäureentwicklung beendet ist.

Französische Revue.

Die Bromolampe von Marion[1]). Ist sowohl zu Copirzwecken als auch für die Dunkelkammerbeleuchtung bestimmt. Fig. 1 zeigt deren

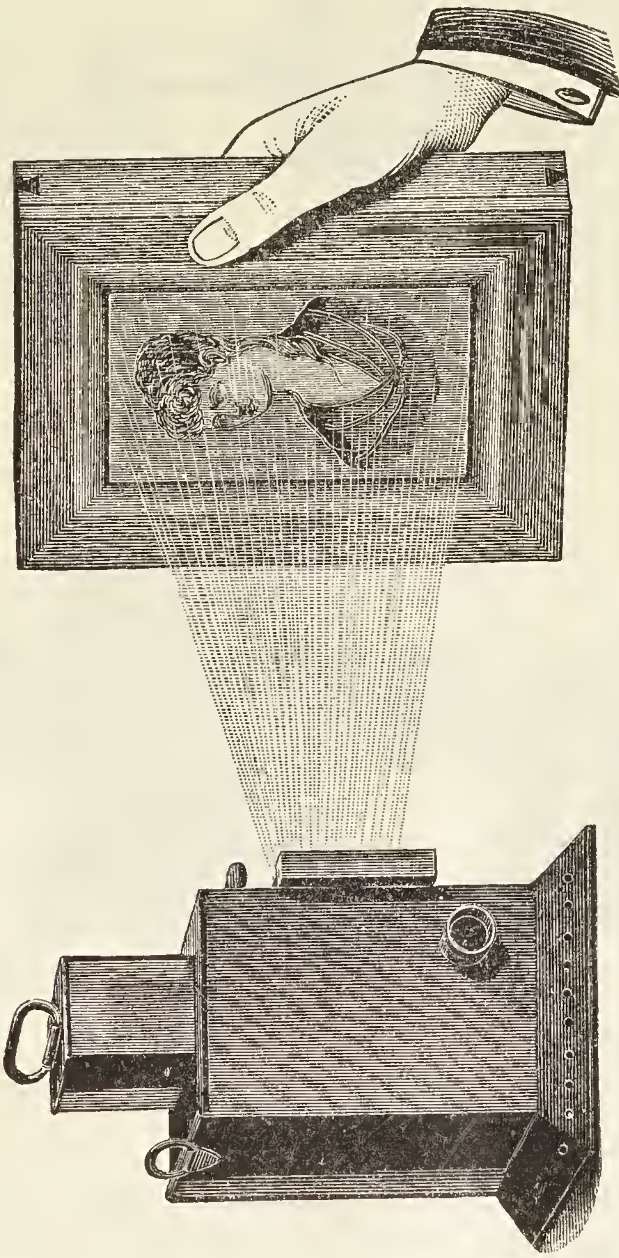
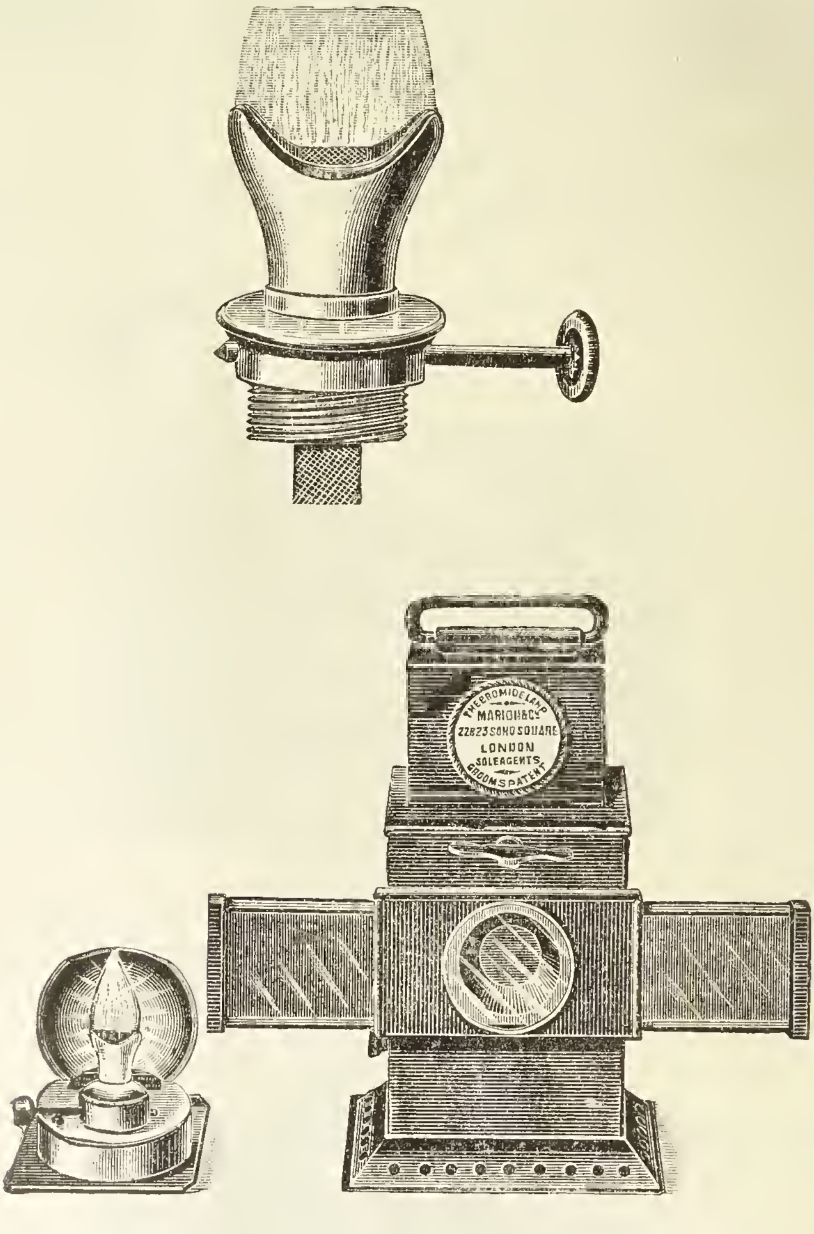


Fig. 1.

[1]) Bulletin de la Société française 1895, pag. 125.

Verwendung zu ersterem Zwecke, Fig. 2 zeigt die Details und die vordere Ansicht. Durch Schieber mit farbigen Gläsern lässt sich nach Belieben

Fig. 2.



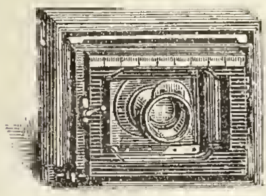
weisses, gelbes oder rothes Licht verwenden. Durch eine von aussen mittelst eines Schlüssels bewegliche Klappe kann man das Licht gänzlich absperren. Die Flamme brennt ohne Cylinder und ist von aussen regulirbar.

Handcamera von Makenstein[1]. Diese Camera ist in den Fig. 1, 2, 3 dargestellt, welche deren Einrichtung zur Genüge erläutern.

[1] Bulletin de la Société française 1894, pag. 489.

Zusammengelegt, nimmt die Camera einen sehr kleinen Raum ein. Die Seitenrahmen, welche zur Führung des Auszuges dienen, öffnen sich von selbst durch Federdruck, sobald man einen Hebel dreht. Man braucht dann nur mehr den Knopf des Zahnstangentriebes zu drehen, um das Objectiv in die gewünschte Stellung zu bringen. Das Objectivbrett ist in einem Metallrahmen eingelassen, welcher in die Nuthen der Seitenrahmen eingreift und so die parallele Verschiebung des Objectivbrettes ermöglicht. Eine Verschiebung des Objectivbrettes nach auf- und abwärts ist innerhalb enger Grenzen auch möglich.

Fig. 1.



G. Pizzighelli.

Fig. 2.

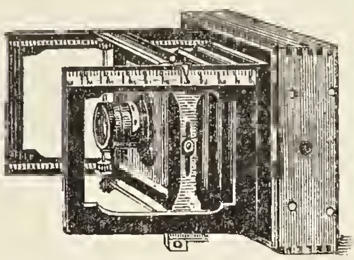
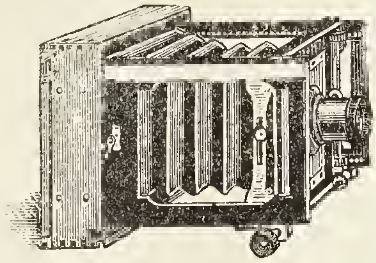


Fig. 3.



K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Ueber den Farbenton der Copien auf Celloidinpapieren.

Von Prof. A. Lainer.

Die nach den bekannten oder modificirten Recepten hergestellten Celloidinpapiere geben beim Copiren verschiedene Farbentöne, und zwar: Rosa, Roth, Braun, Violett, Blau und Blaugrau; auch die käuflichen Papiere copiren verschiedenartig.

Nach den in der photographischen Literatur vorliegenden Angaben ist der Farbenton hauptsächlich von den verwendeten Chlorsalzen abhängig und wird durch die zugesetzte Säure modificirt.

Chlormagnesium, Chlorcalcium, Chlorcadmium, Chlorstrontium und Chlorlithium veranlassen nach Constant der Reihen-

folge nach folgende Farbentöne: Grau, Braun, Violettschwarz, lebhaft Sepia, Rosa.

Bezüglich der Säure wird bemerkt, dass Citronensäure röthliche Färbung gibt, während Bernsteinsäure und Phosphorsäure mehr schmutzigbraune Töne bewirken; der Weinsäure wird die Entstehung sehr brillanter Töne zugeschrieben.

Die Chlorsalze und die Säuren üben thatsächlich einen Einfluss auf den Farbenton der Copie aus, doch fand ich, dass mit jedem der oben genannten Salze ebensowohl mehr weniger rothe, als auch braune, violette und blaue Copien erhalten werden können.

Unter sonst gleichen Verhältnissen neigen bei frischen Copirpapieren Calcium- und Magnesiumsalze mehr zu rothen Farbentönen als die anderen Chloride; Cadmiumchlorid gibt unter Umständen violettschwarze Töne, doch wirkt das infolge Wechselwirkung entstandene Cadmiumnitrat ungünstig bei der Tonung im gemischten Ton- und Fixirbade, und sind diesbezüglich die oben genannten Chloride der leichten Metalle vorzuziehen.

Die Citronensäure, Weinsäure, Apfelsäure etc. bewähren sich gut und beeinflussen in geringen Mengen den Farbenton wenig, in grossen Quantitäten bewirken sie rothe Farbentöne.

Ganz allgemein wird die Farbe der Copien mehr durch die Quantität der verwendeten Substanzen, als durch deren Qualität bedingt und kann ich auf Grund meiner Experimente folgende Momente als diesbezüglich massgebend bezeichnen:

1. Die Gesammtquantität des vorhandenen Silbers;
2. die Quantität des vorhandenen Chlorsilbers;
3. die Quantität der vorhandenen Säuren;
4. das Alter des Celloidinpapieres;
5. die Ammoniakräucherung.

Diese Verhältnisse sind es, welche in erster Linie die Farbe der Copie bedingen, in zweiter Linie kommt die Zusammensetzung der verwendeten Salze und der organischen Säure in Betracht, zum Theile auch der Wassergehalt der Emulsion und die Qualität des Collodiums.

Ein grösserer Silbergehalt gibt eher blaue Töne als ein geringer, jedoch darf ein gewisses Maximum, welches von der Qualität des Collodium's abhängt, nicht überschritten werden, da sonst stumpfe Abdrücke resultiren. Gute Collodien ver-

tragen bei einem mässigen Silbergehalt eine bedeutende Absättigung mit Chlorid, ohne dass sich das Chlorsilber niederschlägt.

Eine Vermehrung des Chlorsilbergehaltes führt zu blauen Farbentönen, vorausgesetzt, dass geringe Quantitäten Säure vorhanden sind; bei hohem Säuregehalt ergibt sich die umgekehrte Erscheinung. Es ist sehr zu beachten, dass durch Aenderung irgend eines Verhältnisses andere Factoren in Mitleidenschaft gezogen werden, wodurch die Modificationsfähigkeit des Processes ausserordentlich gewinnt, andererseits aber das Studium der Wirkungsweise der Substanzen sehr erschwert erscheint und häufig zu Täuschungen und unrichtigen Folgerungen führt.

Die Vermehrung der Säure führt stets zu rothen Tönen, gleichzeitig wird die Lichtempfindlichkeit geschädigt und die Gradation verkürzt.

Beim Aufbewahren ändern sich alle Eigenschaften der Celloidinpapiere, daher auch der Farbenton. Anfangs rothcopirende Papiere werden beim Aufbewahren umso eher blaucopirend, je mehr die für blaucopirendes Celloidinpapier günstigen Bedingungen vorhanden sind; mitunter genügt eine Lagerung von 24 Stunden, um ein blaucopirendes Celloidinpapier zu erhalten.

Ein grösserer Wassergehalt wirkt dem Blaucopiren entgegen. Ein frisch angesetztes Collodium veranlasst mitunter ebenfalls röthliche Copien, während ein lange Zeit abgelagertes Collodium mit demselben Recepte bereits blaue Farbentöne erreichen lässt. Scharf ausgetrocknete Papiere copiren weniger roth, als lufttrockene Papiere.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass die Ammoniakräucherung ein rothcopirendes Papier rasch in ein blaucopirendes verwandelt, doch leidet bei einzelnen Celloidinpapieren die Brillanz der Abdrücke; ich kann daher die Ammoniakräucherung bei Celloidinpapieren n i c h t a l l g e m e i n empfehlen.

Es ist für den Praktiker von Interesse, zu wissen, welchen Ursachen das Blaucopiren der Celloidinpapiere zugeschrieben werden muss, und kann damit manches Vorurtheil behoben werden.

Thatsache ist, dass man unter Umständen mit einem rothcopirenden Celloidinpapier und andererseits mit einem blau-

copirenden von ein und demselben Negative Bilder erhält, die nach der Fertigstellung sich weder im Farbenton, noch sonstwie von einander unterscheiden.

Die Grundbedingung für ein brauchbares Copirpapier besteht in einer möglichst grossen Beständigkeit der damit hergestellten Copien, und diese ist vom Farbenton der Copien im Copirrahmen unabhängig.

2. Ueber Liesegang's Abziehpapier.

Von Hugo Hinterberger in Wien.

Wenn man eine Chlorsilbercollodium-Emulsion auf eine in warmem Wasser lösliche Schicht, respective auf mit solcher Schicht überzogenes Papier aufgiesst, so erhält man ein Emulsionspapier mit sichtbarer Schicht, das heisst es ist nun möglich, das Collodiumhäutchen durch Einlegen des Papieres in warmes Wasser von demselben abzulösen. Das so isolirte Häutchen kann nun auf beliebige Flächen, welche entsprechend vorpräparirt sein müssen, um ein Anhaften derselben zu sichern, übertragen werden. Durch diesen Vorgang ist es einerseits leicht möglich, photographische Bilder auf unebenen Flächen, welche ein directes Copiren nicht gestatten, herzustellen; andererseits kann man durch Copiren von Diapositiven, welche entweder ebenfalls mittelst Abziehpapier oder nach anderen Methoden hergestellt wurden, seitenverkehrte Duplicatnegative erzeugen, wie solche für Lichtdruck und Pigmentdruck mit einfacher Uebertragung erforderlich sind. Allerdings eignen sich für ersteren Zweck nur ganz weiche Negative, da das so erzeugte Duplicatnegativ bedeutend contrastreicher ausfällt als das ursprüngliche.

Dieses schon lange bekannte Verfahren (ausführlich beschrieben in Liesegang's Handbuch, IV. Theil, pag. 141) ist in neuerer Zeit dadurch auch den minder Geübten sehr erleichtert worden, dass die Firma Liesegang ein solches Papier in Handel gebracht hat, mit welchem die Manipulation sehr einfach ist, da die Vorpräparation der betreffenden Fläche, auf welche das Bild übertragen werden soll, entfällt.

Laut Gebrauchsanweisung wird nämlich die Uebertragung in einer warmen Gelatinelösung durchgeführt, welche gleichzeitig das Anhaften des Collodiumhäutchens bewirkt. Zum Tonen des Bildes kann das von E. Valenta vorgeschlagene Tonfixirbad [1]) benützt werden, dessen Anwendung wegen seiner einfachen Darstellung und guten Wirkung bestens anzuempfehlen ist.

[1]) Photographische Correspondenz 1893, pag. 288.

Gestern Abend 11 Uhr entschlief nach langem schweren Leiden unser inniggeliebter, unvergesslicher Gatte, Vater, Grossvater und Schwiegervater, Herr

Dr. phil. Julius Schnauss,

Ehrenmitglied des Deutschen Photographenvereines, des Photographischen Vereines in Berlin und der Photographischen Gesellschaft in Wien; Mitglied der kaiserlich Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Wissenschaften in Halle u. s. w.

im Alter von $68^1/_2$ Jahren.

Jena, Dresden, Zeitz, Vieselbach, Bonn,
am 7. December 1895.

Laura Schnauss, geb. Schmidt, in Jena. Hermann Schnauss in Dresden. Friederike Schnauss, geb. Gardt, in Dresden. Julius Schnauss in Jena. Lina Schnauss, geb. Krafft, in Jena. Klara Pfannenschmidt, geb. Schnauss, in Zeitz. Gustav Pfannenschmidt in Zeitz. Else Matthes, geb. Schnauss, in Vieselbach. Emil Matthes in Vieselbach. Bertha Schnauss in Jena. Fanny Schnauss in Jena. Wilhelmine Gardt in Bonn. Sophie Gard in Bonn.

Aus diesem traurigen Anlasse richtete der Vorsitzende der Photographischen Gesellschaft folgendes Beileidsschreiben an die Witwe des Verstorbenen:

Wien, am 15. December 1895.

An die Hochwohlgeborne Frau Dr. Laura Schnauss in Jena.

Hochverehrte Frau!

Die Photographische Gesellschaft in Wien, in deren Namen ich Ihnen hiemit den Ausdruck des tiefsten Beileids übermittle, hatte Ihren verstorbenen Gemahl mit der grössten Auszeichnung geehrt, über welche sie verfügt. Jahre lang fanden wir Gelegenheit, seine vorzüglichen Leistungen auf wissenschaftlichem und literarischem Gebiete, sowie die hervorragenden Charaktereigenschaften desselben schätzen zu lernen.

Nicht blos seine photographischen und chemischen Publicationen, sondern auch die edle Lebensführung Ihres Gemahls werden für immer sein Bild in unserem Herzen lebendig erhalten, wie sein Name in den Annalen der Wissenschaft fortleben wird.

Möge Ihnen das Bewusstsein, einem so bedeutenden Manne die Freude seines Lebens und die Stütze und Pflegerin seines Alters gewesen zu sein, einigen Trost bieten und Sie über den Schmerz hinweg geleiten, welchen das Hinscheiden des Gemahls einer so edlen Frau bereiten musste.

Hochachtungsvoll
Hofrath Ottomar Volkmer,
Präsident der Photographischen Gesellschaft in Wien.

Gustav de Vylder †.

Am 15. November vorigen Jahres verschied in Gent Gustav de Vylder im Alter von 71 Jahren.

Schon in dem jugendlichen Alter von 23 Jahren, da er (1847) das Diplom als Ingenieur erhielt, erkannte er die vielfachen segensreichen Anwendungen, welche die Photographie für die Kunst und für die Industrie meist im Gefolge haben wird, und von da ab erfasste er dieselbe mit lebhaftem Interesse und verfolgte sie Schritt für Schrit in ihrer Vervollkommnung bis zu seinem Ende.

Im Jahre 1862 schon organisirte er in Gent an der École industrielle den ersten Lehreurs über Photographie, den ersten, der überhaupt in Europa und auch anderswo gegründet wurde, und schon allein dieser Schritt ist es, der ihm die dankbare Anerkennung Aller sichern muss, die unserer Kunst zugethan sind. Er führte diese Lehrkanzel fort durch mehr als 32 Jahre, leistete damit dem Fortschritt der Photographie grosse Dienste und sein Beispiel wurde bald fast in allen Ländern Europas nachgeahmt.

Im Jahre 1867 wurde er Mitglied der Jury bei der Pariser Ausstellung und 1870 übernahm er die Redaction der „Revue photographique du Bulletin du Musée royal de l'industrie" in Brüssel; 1871 wurde er Commissionsmitglied für die Londoner Ausstellung und im Jahre 1874 war er einer der Hauptgründer und erster Präsident der Photographie, die unter seiner Leitung bisher so viel für die Ausbreitung und den Fortschritt dieser Kunst in seinem Heimatlande wirken konnte.

Zur selben Zeit gründete er das Organ dieser Gesellschaft, das bald zu hohem Ansehen gelangte, „Bulletin de l'Association belge" und leitete dasselbe mit grosser Umsicht und Sachkenntniss durch 15 Jahre.

Er war auch seit dem Jahre 1875 Mitglied und seit 1876 Ehrenmitglied der Photographischen Gesellschaft in Wien und der König der Belgier ernannte ihn 1881 in Folge seiner Verdienste um unsere Kunst zum Ritter des Leopold-Ordens.

Seine Devise war: „En avant pour le progrès", und seine gesammte Thätigkeit war auch auf den gedeihlichen Fortschritt der Photographie gerichtet, dabei war er als Mensch, als Lehrer und als Kamerad hochgeachtet und geehrt, und der Vicepräsident der photographischen Section von Gent, Edmond Sacrè, rief ihm in's Grab nach: „Sein Hinscheiden wird eine weite Lücke in unseren Reihen zurücklassen aber sein Andenken unverlöschbar in unseren Herzen bleiben."

Excellenz Emil Ritter von Arbter †.

Die Photographische Gesellschaft in Wien hat wieder einen schmerzlichen Verlust erlitten, indem eines ihrer hervorragendsten Comitémitglieder, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant Ritter v. Arbter, aus dem Leben geschieden ist, ein Mitglied, welches ihr so treu und zuverlässig zur Seite stand wie sein ihm vorausgegangener Freund Prof. Luckhardt, durch den v. Arbter auch 1890 eingeführt wurde.

v. Arbter war zuletzt Director des militär-geographischen Institutes in Wien, Vicepräsident der geographischen Gesellschaft, welche Functionen er noch bis Mitte des Jahres versah, wo ihn ein längeres Herzleiden schwer bedrängte, dem er schliesslich am 21. December 1895 im 57. Lebensjahre erlag.

Einer alten Wiener Familie entstammend, war er am 4. März 1839 in Tarnow als Sohn eines Oberlandesgerichtsrathes geboren und genoss seine militärische Ausbildung in der Wiener-Neustädter Akademie, aus der er 1857 als Lieutenant in's 10. Jägerbataillon trat. Für seine Leistungen in der Schlacht bei Custozza erhielt er den Orden der Eisernen Krone III. Classe. Am 1. November 1876 wurde er zum Major und zum Flügeladjutanten des Kaisers ernannt. Später fungirte er als Generalstabschef des Pressburger Armeecorps-Commandos und wurde 1883 Generalstabschef des 5. Armeecorps. Im October 1889 erfolgte dann seine Ernennung zum Generalmajor und zum Director des militär-geographischen Institutes. R. v. Arbter erhöhte noch den ausgezeichneten Ruf dieses Institutes. Im Mai vorigen Jahres avancirte er zum Feldmarschall-Lieutenant und schied vor kurzer Zeit aus dem activen Dienste. Feldmarschall-Lieutenant Ritter v. Arbter galt als ausgezeichneter Mathematiker. Von ihm rühren manche zweckmässige Einrichtungen und sinnreiche Constructionen mathematischer Instrumente her. Er war in allen Zweigen der graphischen Vervielfältigungstechnik wohl bewandert und hatte umfassende Kenntnisse der Theorie in der Musik und in der musikalischen Literatur, sowie ein treffsicheres Urtheil. Er verkehrte gerne in Kreisen, wo sich Gelehrte, Künstler und Schriftsteller zusammenfanden. Feldmarschall-Lieutenant v. Arbter war seit 1870 mit Charlotte gebornen Schuster vermählt, aus welcher Ehe eine Tochter, Frau Emilie v. Marinelli, stammt. Die Leiche wurde Montag den 23. December Nachmittags um 1 Uhr in der Capelle des Garnisonsspitals Nr. 1 eingesegnet und dann auf dem Dornbacher Friedhofe beerdigt. Die Photographische Gesellschaft in Wien wird ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren für den regen Antheil, den er als Comitémitglied an ihren Schicksalen nahm.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 3. December 1895, abgehalten im Gelben Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Josef Székely.

Zahl der Anwesenden: 56 Mitglieder, 43 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 5. November 1895; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Besprechung der Ausstellungsgegenstände. — 2. Herr Official Fritz Pichler: Ueber Photographie im Hochgebirge. — 3. Herr Ingenieur Hans Bayer: Demonstrirung eines neuen Projectionsapparates, ausgeführt in R. Lechner's Constructionswerkstätte; 40 Diapositive von Herrn J. F. Schmid, Wien, VIII., Strozzigasse 26.

Der Vorsitzende begrüsst die Versammlung und eröffnet die Sitzung. Das Protokoll vom 5. November wird ohne Einwendung genehmigt.

Als neue Mitglieder sind angemeldet: Herr Josef Beck, Börsesensal, durch Herrn kais. Rath Schrank; Herr Wilh. Eckhardt, Particulier in Wien, durch Herrn E. Rieck; Herr Edm. Gaillard, Hof-Kunsthandlung in Berlin, durch Herrn Regierungsrath Eder; Herr Paul Horty, Prof. in Budapest, durch Herrn Alb. Wendler. Sämmtliche Anmeldungen werden von der Versammlung genehmigt.

Von Seite des k. k. Handelsministeriums ist der Gesellschaft ein Erlass zugekommen, welcher sich auf die Betheiligung der Gesellschaft und der photographischen Kreise an der Pariser Weltausstellung vom Jahre 1900 bezieht.

Dieser Erlass ist in der heutigen Comitésitzung berathen worden, und man einigte sich dahin, dass diese Ausstellung von einer eminenten Bedeutung sein wird und dass die Photographie und die ihr verwandten Künste auf derselben möglichst würdevoll vertreten sein sollen.

Ich erinnere Sie an die Exposition du Livre 1894, wo zwar Oesterreich berechtigtes Aufsehen erregte, an der jedoch nicht alle Staaten theilgenommen haben. Es ist immerhin ein erhebendes Bewusstsein, wenn die heimatlichen Leistungen in der Ferne Anklang finden, die mercantilen Beziehungen zwischen Frankreich und Oesterreich sind zwar nicht unbedeutend, aber immerhin einer weiteren Ausgestaltung fähig.

Wenn Sie mit den Ansichten Ihres Ausschusses einverstanden sind, so wird das k. k. Handelsministerium in diesem Sinne verständigt, sollten jedoch irgendwelche Bedenken obwalten, so bitte ich, denselben in dieser Versammlung Ausdruck zu geben.

Nachdem sich Niemand zum Worte meldet, so betrachtet der Vorsitzende die Angelegenheit als erledigt.

Herr Secretär Dr. Székely referirt hierauf über die Einläufe: Es sind einige Gegenstände eingelangt, die nicht mehr in die Tagesordnung aufgenommen werden konnten, und auf die ich Ihre Aufmerksamkeit lenke. Es sind dieses:

2 Naturfarbendrucke der Heliochrome Cie. in London, die immerhin darthun, dass sich dieses Verfahren mehr und mehr einlebt;

3 sehr sinnreiche Weihnachtsbilder vom Hof-Photographen Arthur Marx in Frankfurt a. M.: „Kinder, die dem Knecht Ruprecht telephoniren";

6 Tableaux mit figuralischen und landschaftlichen Aufnahmen, ferner Manöverbilder von grosser Feinheit in der Ausführung;

mehrere Rollen Kilometer-Photographien der Neuen Photographischen Gesellschaft von bemerkenswerthem Effect, Geschenk an die Photographischen Gesellschaft in Wien;

3. Studien von Constantin Schapiro in St. Petersburg, Geschenk an die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt;

ferner eine Widmung des Herrn Hof-Buchhändlers W. Müller für die Bibliothek der Photographischen Gesellschaft, nämlich das in seinem Verlage erschienene Reisewerk des Erzherzogs Otto „Drei Wochen auf der Halbinsel Sinai", mit trefflichen Lichtdrucken aus dem Atelier Löwy illustrirt, sämmtlich nach Naturaufnahmen Sr. kais. Hoheit;

ausserdem ein Musterbuch der Buchdruckerei und chemischen Kunstanstalt Roeloffzen & Hübner in Amsterdam, dann das eben bei W. Knapp in Halle erschienene Lehrbuch der praktischen Photographie von Dr. A. Miethe.

Ich erlaube mir, die letztgenannte Publication in der Versammlung circuliren zu lassen.

Der Vorsitzende geht hierauf zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände über und verweist auf die stattliche Reihe neuer Arbeiten der ihm unterstehenden k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Diese Collection umfasste folgende Bilder:

1. Sieben Facsimile-Reproductionen von Poststundenpässen (Botenzettel) aus dem 15. und 16. Jahrhundert. (Lichtdruck.)

Aufnahmen mit Steinheil-Weitwinkel-Aplanat (27linig) im Tageslicht-Atelier. Gewöhnliches Jod-Brom-Collodium-Verfahren. Nach vorgenommener gründlicher Retouche der Negative wurden zur Herstellung der Lichtdrucke je zwei — länger und kürzer exponirte — Lichtdruckplatten angefertigt, wovon letztere noch vor dem Druck mit einer mit Aetznatron vermengten Feuchtung behandelt wurde. Stampiglie, Siegel etc. sind lithographisch, bezw. vom Stein gedruckt.

2. Einen orientalischen Teppich. (Lichtdruck mit Chromolithographie.)

Aufnahme mittelst Zeiss-Anastigmat (Brennweite 960 mm) mit Collod-Emulsion von Dr. Albert, im Tageslicht-Atelier. Der Druck

erfolgte von einer Lichtdruck- und zwölf theils mit Tusche, theils mit Kreide ausgeführter Steindruckplatten; für die Herstellung letzterer wurde von dem Negative vor der Retouche eine Copie auf einen asphaltirten Stein übertragen und auf dieser die einzelnen Contouren der zeichnerischen und farbigen Details mit der spitzen Nadel gravirt, bezw. eingeschwärzt und hochgeätzt; die Uebertragung dieser sogenannten Gravure-Contourplatten erfolgte mittelst gewöhnlicher gestaubter Klatschdrucke.

3. Fünf neue Abbildungen aus dem Werke: „Die Rinderracen der österreichischen Alpenländer", nach Originalgemälden von Julius Ritter von Blaas. (Lichtdruck und Chromolithographie.)

Aufnahmen mittelst Zeiss-Anastigmat (Brennweite 960 mm) mit Collod-Emulsion von Dr. Albert, im Tageslicht-Atelier. Der Druck erfolgte:

bei	der	Wippthaler Kuh	von	1	Lichtdruck-,	bezw. 10	Steindruckplatten
„	„	Rondenaer	„ „	1	„	„ 10	„
„	„	Mariahofer	„ „	1	„	„ 9	„
„	„	Montavoner	„ „	1	„	„ 9	„

Bezüglich der für die Ausführung der Tonsteine erforderlichen Klatschdrucke wurde der gleiche Vorgang wie bei Absatz 2 eingeschlagen.

Bei der Pinzgauer Kuh erfolgte der Druck ausschliesslich von 10 Steindruckplatten und wurde hier der Lichtdruck mittelst Umdruck auf Stein übertragen; von letzterem wurden auch gleichzeitig die Klatschdrucke zur Ausführung der Farbenplatten hergestellt.

4. Altorientalische Glasgefässe nach Aquarellen von Professor G. Schmoranz. Herausgegeben vom k. k. österreichischen Handelsmuseum; vorläufig 20 Tafeln. (Lichtdruck mit Chromolithographie.)

Aufnahmen mittelst Zeiss-Anastigmat (Brennweite 960 mm) mit Collod-Emulsion von Dr. Albert, zum Theile aber auch mit gewöhnlichem Verfahren, bezw. im Tageslicht-Atelier und bei elektrischem Licht. Der Druck erfolgte zumeist von einer Lichtdruck- und 7—10 Steindruckplatten. Behufs Ausführung der Tonsteine wurde der bei dem orientalischen Teppich erwähnte Vorgang eingeschlagen.

5. Japanische Vogelstudien. Herausgegeben vom k. k. österreichischen Handelsmuseum; vorläufig 4 Blatt. (Lichtdruck und Steindruck.)

Aufnahmen mittelst Zeiss-Anastigmat (Brennweite 960 mm) — gewöhnliches Jod-Brom-Collodium-Verfahren — bei elektrischem Lichte. Die Negative mussten vor Herstellung der Lichdruckplatten einer gründlichen Retouche unterzogen werden, indem die Originale auf verschieden getonten Papieren gemalt und zumeist faltig, bezw. zerknittert waren.

Der Druck erfolgte von einer Lichtdruck-, bezw. 1 Lichtdruck- und 2 Steindruckplatten.



Aufnahme nach der Natur E. Obernetter, München. *Autotypie und Druck von Roeloffzen & Hübner, Amsterdam.*

„LANDSCHAFTS-STUDIE."

6. Die österreichische Kaiserkrone.

a) Vorderansicht (Lichtdruck und Chromolithographie);
b) Ansicht von rechts (Photogravure);
c) Ansicht von links (Photogravure).

Aufnahme mittelst Zeiss-Anastigmat (Brennweite 960 mm) mit Eosin-Trockenplatten der Firma Schattera, im Tageslicht-Atelier. Exponirt wurde bei Verwendung der kleinsten Blende 45 Minuten. Gerufen mit Pyro-Entwickler.

Der Druck erfolgte von einer Lichtdruck- und 15 Steindruckplatten. Behufs Ausführung der Tonsteine wurde auch hier der bei Absatz 2 erwähnte Vorgang eingeschlagen.

Der Vorsitzende lenkt nunmehr die Aufmerksamkeit auf zwölf grosse Aufnahmen aus Friaul, des Herrn Ferdinand Ritter v. Staudenheim, Format 30 + 40, dann 24 Bilder aus Frankreich, der Schweiz und der Riviera, Format 13 + 18, besonders die letzteren, zum Theile belebte Momentaufnahmen, enthalten reizende Motive und sind sehr durchgebildet und weich. Uebrigens sind die Arbeiten des Herrn v. Staudenheim als vorzüglich bekannt.

Auf einem der Rahmen sehen Sie Platindrucke von H. Heydenhaus (Atelier W. Müller) von bemerkenswerther Ausführung.

Dann aus dem Atelier V. Angerer, k. k. Hof-Photograph (Joh. M. Winter), das Werk „Historische und moderne Wagen des österreichischen allerhöchsten Hofes“, 20 Heliogravuren in seltener Vollendung, dann die Vergrösserung einer „Reitenden Dame“, Meterplatte.

Für die Ausstellung von Lechner's k. k. Hof-Buchhandlung und photographischen Manufactur gab Herr E. Rieck einige Erläuterungen:

Von grossem Interesse dürfte für die Versammlung die Serienaufnahme des Leichenzuges von Louis Pasteur sein, die mit einem von Demeny construirten Apparate photographirt wurde. Dieser Apparat gibt 50—60 Aufnahmen in der Secunde und es existirt eine Art Kinetoskop, durch welches sie betrachtet werden sollen.

Die Aufnahmen sind indessen nicht ununterbrochen, sondern geben nur einzelne Fragmente des Leichenzuges. Redner glaubt, dass dieser Serienapparat eine grosse Zukunft haben dürfte und zur Lösung einer Menge künstlerischer und wissenschaftlicher Probleme führen wird.

Die ausgestellten Bilder von Hanfstängl sind theils Lichtdrucke mit lithographischer Unterlage, theils Kohlendrucke und es ist erfreulich, dass die Arbeit dieses Instituts sichtlich in jedem Jahre Fortschritte macht.

Das Lenbach-Werk gelangt erst in der Sitzung vom 14. Januar zur Ausstellung, da es wünschenswerth erscheint, für diesen Zweck lose Blätter zu verwenden.

Hofrath Volkmer berührt noch die imposanten Heliogravuren nach Naturaufnahmen von Obernetter, die sich durch die glückliche Anwendung von Staffagen recht lebendig gestalten, aber auch zeigen, dass der Autor jede eingreifende künstlerische Nachhilfe zu vermeiden strebt.

Nach Erledigung dieser Ausstellungssachen beginnt Herr Fritz Pichler seinen Vortrag: „Ueber Photographie im Hochgebirge“.

Der Vortragende verbreitet sich über künstlerische Photographie, und bemerkt, dass die photogrammetrischen Aufnahmen wegen Mangel des Vordergrundes diesem Ziele nicht entsprechen können. Er beschrieb die Schwierigkeiten, die er bei seiner Arbeit in der hohen Tatra zu überwinden hatte, und dass weder die Touristen und ihre Führer noch auch die Photographen bisher diese interessante Gebirgsgruppe vollauf erforscht und abgebildet haben, da sich die Ausflüge immer auf ganz bestimmte Punkte beschränken. Er weist auf eine stattliche Reihe von Panoramen als Ausbeute seiner mehrmonatlichen Expedition, die er im Auftrage des militär-geographischen Instituts im verflossenen Sommer unternommen hat. Der beifällig aufgenommene Vortrag gelangt in extenso zum Abdruck.

Interessante Einzelheiten enthalten die Diapositive des Redners, die am Schluss der Sitzung projicirt worden sind.

Der Vorsitzende dankt dem Redner für seine Mittheilungen und bittet Herrn Ingenieur H. Bayer um die Erläuterungen des neuen Lechner'schen Projectionsapparates. Derselbe äussert sich wie folgt:

Der hier ausgestellte Apparat stellt einen Universal-Projectionsapparat dar, der leicht transportabel und speciell mit Berücksichtigung der Wiener Verhältnisse construirt wurde. Jeder Projectionsapparat besteht aus zwei Theilen, dem optischen und dem elektrischen. Der Blechkasten, der sich auf diesem Postamente befindet, enthält an seiner Vorderwand den optischen Theil, ein Porträtobjectiv von Suter, mittelst Trieb verstellbar; hinter diesem eine ebenfalls mittelst eines Knopfes bewegliche, matte Scheibe, welche dazu dient, um während des Verschiebens der Bilder ein etwas dunkleres Projectionsfeld zu erzeugen und so die Augen der Zuseher zu schonen. Dann kommt die Einschiebevorrichtung für die Bilder, welche insoferne eine Neuerung aufweist, als bei dem Verschieben der Bilder das äussere Diapositiv selbstthätig ein Stück nach oben aus dem Schubrahmen geschoben wird und somit leicht entfernt werden kann. Hinter dem Einschubrahmen befindet sich die Condensorlinse, und hinter derselben eine Schutzplatte aus Spiegelglas. Der gesammte optische Theil lässt sich mittelst Trieb um einige Centimeter heben und senken.

Der elektrische Theil besteht aus der Lampe und dem dazugehörigen Widerstand. Die Lampe wird aus den von einander isolirten Kohlenhältern gebildet, von denen der untere Kohlenhälter den Kohlenstab mit Hilfe einer Feder gegen das ausgezackte und nach innen gebogene Ende eines kurzen Rohrstutzens schiebt und somit diesen unteren Kohlenpol stets an demselben Punkte erhält ohne weitere Regulirung. Der obere Kohlenhälter trägt die obere Kohle, welche durch einen von aussen regulirbaren Trieb gesenkt und gehoben werden kann. Wenn die Lampe einmal eingestellt ist, ist dies die ganze Manipulation während des Brennens der Lampe. Nachdem in Wien von den existirenden drei elektrischen Beleuchtungsgesellschaften sowohl Gleichstrom wie auch Wechselstrom geliefert wird, musste auch die Lampe für beide Arten von Strömen brauchbar construirt werden. Bei Anwendung von Wechsel-

strom werden nur beide Kohlen vertical gestellt, bei Gleichstrom beide Kohlenhälter unter einem Winkel von circa 45° nach rückwärts geneigt. Mittelst einer Schraubenspindel lässt sich die Lampe nach vor- und rückwärts verschieben, um den Lichtbogen genau in den Brennpunkt der Linsen zu bringen. Im Postamente der Lampe befindet sich der Widerstand, welcher gestattet, Ströme von 15—35 Ampère einzuschalten bei einer Gleichstromspannung von 110 Volts oder Wechselstromspannung von 50 und 100 Volts. Der Handgriff dieses Einschalthebels befindet sich hinter dem Kasten der Lampe und wird die betreffende Scala durch einen kleinen Reflexschirm beleuchtet, so dass der Manipulant am Apparat leicht die nöthige Stromstärke einstellen kann. 15 Ampère Stromstärke genügen für ein Zimmer, 35 Ampère reichen für einen Saal von der Grösse unseres Vortragsaales aus. Der Apparat, der in der mechanischen Werkstätte der k. u. k. Hof-Manufactur R. Lechner in Wien hergestellt wird, hat bereits in der vorletzten Sitzung der Photographischen Gesellschaft — wenn ich so sagen darf — incognito Dienst geleistet und haben sie sich von dem Functioniren desselben überzeugen können. Für Gleichstrom stand derselbe vor einigen Tagen im Verein „Skioptikon“ in Thätigkeit und hat auch dort zur vollsten Zufriedenheit functionirt.

Es ist dieser Apparat somit wirklich als ein Universalapparat zu bezeichnen und kann derselbe überall dort zur Verwendung kommen, wo elektrischer Strom, sei es als Gleich- oder Wechselstrom, in genügender Stärke zur Verfügung steht.

Hofrath Volkmer: Bei der grossen Wichtigkeit dieser Apparate in der Gegenwart können wir den Herren Müller und Bayer für die Vorführung nur dankbar sein. Speciell die verschiedenen Schaltungen des Widerstandes halte ich für sehr interessant und hochwichtig. Ich danke im Namen der Gesellschaft Herrn Ingenieur H. Bayer und Allen, die sich in Wort und Bild an der Versammlung betheiligt haben.

Es folgt nunmehr die Projection verschiedener Diapositive nach Aufnahmen von Herrn Fritz Pichler und auch eine Reihe Bilder, die von Herrn E. Rieck hergestellt sind, endlich eine Anzahl Diapositive, von J. F. Schmidt hergestellt in dessen Specialgeschäft für Glas-Stereoskope (Wien, VIII., Strozzigasse 26).

Nr. 39: Wien, Stiegenhaus in der Universität (Kaiser). Nr. 59: Wien, Votivkirche. Nr. 100: Wien, Mariahilferstrasse. Nr. 106: Rathhaus, Feststiege. Nr. 109: Wien, Rathhaus, Gemeinderathssaal. Nr. 115: Wien, Kuusthistorisches Museum (Aufgang). Nr. 116a: Wien, Kunsthistorisches Museum (Theseus). Nr. 118: Wien, Kunsthistorisches Museum (Oberes Vestibule). Nr. 174: Wien, Kunsthistorisches Museum, Saal XXIV, Sculpturen aus Marmor-Bronze. Nr. 177: Wien, Kunsthistorisches Museum, Saal XXXII, Rüstung Kaiser Rudolf II. Nr. 192: Wien, Kunsthistorisches Museum, Saal XXV, Deutsch. Schule. Altar von A. Dürer. Nr. 315: Kloster Melk. Nr. 323: Kampthal, Schloss Gars. Nr. 457: Steiermark im „Gesäuse“ (Brücke). Nr. 471: Steiermark, Strasse in Altenburg. Nr. 479: Steiermark, Neuberg vom Veitschbachgraben. Nr. 534: Salzkammergut. Wasserfall, Wildbach, Strubb, Hallstadt. Nr. 644: Tirol. Blick von Alvera auf die „Tofana“. Nr. 853: Kärnten. Kohlenmeiler mit Holzriese. Nr. 864:

Kärnten. Wehre bei Feldkirchen (Winterbild). Nr. 867: Kärnten. Weissenfels (Fabrik). Nr. 898: Kärnten. Eingang zur Schlitza-Schlucht. Nr. 900: Kärnten. Wasserspiegelung einer Rinderherde. Gasse in Genua. Monte Carlo. Spielbank. Ansicht von Monaco. Parkpartie in Nizza. Aufnahmen des Herrn Ernst Rieck. Ansicht von Dürrenstein I. Ansicht von Dürrenstein II. Kirche in Dürrenstein. Insel „Sylt“, badende Kinder. Der Aukogel, von der Radeck-Alm aus gesehen. Eisenbahnbrücke in Znaim.

Nach Beendigung der Projection schliesst der Vorsitzende die Sitzung.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herrn V. Angerer, k. u. k. Hof-Photograph (Joh. M. Winter). Wien: Historische nnd moderne Wagen des österreichischen Allerhöchsten Hofes; 20 Heliogravuren mit Index und Mappe; Platindruck: „Dame zu Pferd“ Meterplatte. — Von der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien: 1. Sieben Facsimile-Reproductionen von Poststundenpässen (Botenzettel) aus dem 15. und 16. Jahrhundert (Lichtdruck); 2. Orientalischer Teppich (Lichtdruck mit Chromolithographie); 3. Fünf neue Abbildungen aus dem Werke: „Die Rinderracen der österreichischen Alpenländer“ nach Originalgemälden von Julius Ritter v. Blaas; 4. Altorientalische Glasgefässe nach Aquarellen von Prof. G. Schmoranz, herausgegeben vom k. k. österreichischen Handelsmuseum (20 Tafeln Lichtdruck mit Chromolithographie); 5. Japanische Vogelstudien, herausgegeben vom k. k. österreichischen Handelsmuseum (4 Blatt); 6. Die österreichische Kaiserkrone: *a*) Vorderansicht (Lichtdruck mit Chromolithographie); *b*) Ansicht von rechts (Photogravure); *c*) Ansicht von links (Photogravure), herausgegeben vom Oberstkämmerer-Amte Sr. k. u. k. Apostolischen Majestät. — Von Herrn R. Lechner's (Wilh. Müller's) Photographisches Atelier in Wien (H. Heidenhaus): 1. Platindrucke, Landschaften; 2. Copien auf Minervapapier. — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof-Kunsthandlung (W. Müller) in Wien: Leichenzug Pasteur's, Serienaufnahmen; Neuheiten aus dem Verlage der Firma Hanfstängl in München; Lenbach, Zeitgenössische Bildnisse, neue Folge; 40 Porträte in Gravure und Lichtdruck (Verlag von Bruckmann in München.) — Von Herrn J. B. Obernetter in München; Heliogravuren nach Naturaufnahmen. — Von Herrn Ferdinand Ritter v. Staudenheim in Wien: 12 Bilder aus Friaul und dem Gebirge, Format 30 : 40; 24 Bilder aus der Schweiz, Riviera und Frankreich, Format 13 : 18.

Für die ferneren Versammlungen sind der 14. Jänner, 4. Februar, 3. März, 7. April. 5. Mai, 2. Juni, 6. October, 3. November und 1. December 1896 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Protokoll der Sitzung vom 12. November 1895 im Palais Restaurant.

Der Vorsitzende, Herr Docent F. Schmidt, eröffnet die Sitzung mit einer Begrüssung der anwesenden Damen und Herren und berichtet vor Eintritt in die Tagesordnung über den Verlauf der am 10. October d. J. im Palmengarten abgehaltenen Delegirten-Versammlung photographischer Vereine.

Sodann wird das Protokoll der letzten Generalversammlung und des Stiftungsfestes nach Rundfrage ohne Widerspruch genehmigt.

Eingegangen sind folgende Briefe und Zeitschriften: 1. Ein Schreiben der Verlagshandlung Otto Nemnich in Karlsruhe, die das „Photographische Centralblatt" den Mitgliedern bei Bezug von wenigstens 10 Exemplaren an eine Adresse zum Preise von 6 Mk. jährlich liefert; 2. ein Circular des „Courier", Reise-, Hôtel- und Verpflegungsgesellschaft der Berliner Gewerbeausstellung 1896. Diese Gesellschaft erbietet sich, jedem Reflectanten innerhalb des Deutschen Reiches gegen Zahlung von 105 Mk., die vom 1. November 1895 bis 28. Juni 1896 in wöchentlichen Raten von 3 Mk. an die Gesellschaft zu entrichten sind, nach freier Wahl der Zeit in den Monaten Juni, Juli und August für volle sieben Tage freie Hin- und Rückfahrt III. Classe, Logis, Frühstück, Bedienung, Mittag- und Abendessen (ausschliesslich Getränke), täglichen freien Besuch der Ausstellung, freie Beförderung nach und von der Ausstellung, täglichen freien Besuch eines Theaters etc., freie Reise nach Potsdam mit Besichtigung der Schlösser, sowie Unfallversicherung und freie ärztliche Behandlung zu sichern. Für die Erfüllung obiger Verpflichtungen haftet die Rheinisch-Westphälische Bank in Berlin mit ihren 3 Millionen Mark Grundcapital. Alle Anfragen sind zu richten an die Direction des „Courier", Berlin, Unter den Linden 15; 3. Zeitschriften: „Apollo"-Dresden Nr. 11, „Photographisches Centralblatt" Nr. 1, „Photograph"-Bunzlau Nr. 43—45, „The Photographic Times" Nr. 5.

Herr Haake theilt noch mit, dass die von ihm in den Handel gebrachte Pritsch-Retouchirmaschine auf der Kunstgewerbe-Ausstellung in Nürnberg mit Medaille und Diplom der „König Ludwig-Preisstiftung" ausgezeichnet wurde, was für die Vorzüglichkeit der Maschine am besten spricht.

Zur Mitgliedschaft haben sich angemeldet: Herr Max Grunelius, Kaufmann in Frankfurt a. M., Fräulein M. Erdmann in Basel (Atelier Elia) vorgeschlagen durch Herrn Haake und ferner Herr Paul Metzger in Frankfurt a. M. vorgeschlagen durch Herrn W. Meides, hier. Sämmtliche Vorgeschlagenen werden nach Umfrage einstimmig aufgenommen.

Der Vorsitzende nimmt sodann das Wort zu seinem Vortrage über die Herstellung von Duplicatnegativen.

Der Vorsitzende erläutert zuerst den Begriff „Duplicatnegativ" und geht dann zur Besprechung derjenigen Methoden über, mittelst deren nach einem Negativ auf directem Wege — also unter Umgehung des Diapositivs — wieder ein Negativ erzielt wird. Derartige Duplicate sind von Werth, wenn es sich darum handelt, ein an sich werthvolles Originalnegativ vor den Gefahren des Copirens zu schützen oder ein an sich weniger gut gelungenes Originalnegativ in seiner Qualität zu verbessern oder einen grossen Auftrag in kürzester Zeit zu erledigen oder aber von einem Originalnegativ seitenverkehrte Platten für ein photomechanisches Reproductionsverfahren (Lichtdruck, Zinkätzung u. s. w.) zu gewinnen. Herr Schmidt besprach drei Verfahren. Bei dem ersten, dem sogenannten Obernetter'schen, wird im Copirrahmen

auf das Negativ eine lichtempfindliche Platte gelegt und bei künstlichem Lichte so lange copirt, dass man ein überexponirtes Diapositiv erhält. Dann entwickelt man die Platte mit Eisenoxalat, bis das Bild vollständig auf der Rückseite durch ist und ganz schwarz erscheint. Nach tüchtigem Waschen wird die Platte bei Tageslicht in ein Bad von doppeltchromsaurem Kalium und Salpetersäure gelegt, bis ein deutliches braunes Bild entstanden ist. Nach abermaligem tüchtigem Waschen wird in alkalischer Bromammoniumlösung geklärt, nochmals gründlich gewaschen und schliesslich bei nicht zu kräftigem Tageslicht von Neuem mit dem vorher gebrauchten Eisenentwickler hervorgerufen, worauf das Bild wie gewöhnlich fixirt wird. Das zweite, sogenannte Biny'sche Verfahren gestattet die Benützung jeder beliebigen (selbst verschleierten) Bromsilber-Trockenplatte, die nur möglichst feines Korn und keine mechanischen Fehler haben darf. Eine solche Platte wird zunächst bei Gas- oder Lampenlicht 5 Minuten in einer 4proc. Kaliumbichromatlösung gebadet (bei Verwendung flauer Negative nimmt man die Lösung schwächer, 2proc., für harte Negative concentrirter 5 – 8proc.), dann mit einer Kautschukwalze oder satinirtem Löschpapier von der überschüssigen Flüssigkeit befreit und möglichst rasch getrocknet. Die Platte wird hierauf unter ein Negativ gelegt und bei Tageslicht copirt, bis sie ein deutliches braunes Bild zeigt. Nach tüchtigem Waschen und Trocknen erfolgt die Entwicklung mit einem guten Entwickler. Die Methode ist sehr bequem und gibt vortreffliche Resultate.

Bei der dritten, der Balagny'schen Methode, kann man (ebenso wie bei der Obernetter'schen) das Duplicatnegativ in der Camera herstellen, also nöthigenfalls gleich direct vergrösserte oder verkleinerte Negative erzielen.

Die Exposition wird so reichlich bemessen, dass ein überexponirtes Diapositiv zu erwarten ist. Man ruft äusserst langsam mit Hydrochinon hervor, bis das Bild vollständig durchentwickelt ist. Nach sehr gutem Waschen wird die Platte mit dem Rücken auf eine Ebonitplatte gelegt und die Schicht am Fenster bei zerstreutem Licht 10—20 Secunden exponirt, dann erst in der Dunkelkammer in ein mit Salpetersäure versetztes Kaliumbichromatbad gebracht, bis die schwarze Farbe des Diapositivs vollständig verschwunden ist, darauf vorzüglich gewaschen und schliesslich mit Amidol von Neuem entwickelt. Der Vortrag wird sehr beifällig aufgenommen.

Ueber den ersten Antrag des Vorstandes „Circulation der Wandermappe", berichtet der Vorsitzende wie folgt:

Bisher habe man bei der Versendung mit allerhand Misslichkeiten zu kämpfen gehabt. Einige Herren hatten die Annahme verweigert, weil sie die Mappe nicht gewünscht hätten, andere dagegen beschwerten sich, dass ihnen die Mappe bei dem Turnus nicht zugegangen sei.

Es sei daher eine Regelung dieser Angelegenheit dringend nothwendig und mache der Vorstand folgende Vorschläge: Die Wandermappe soll in Zukunft getheilt und in handlichen 5 Kilo (Post-) Packeten verschickt werden, und zwar nur an diejenigen Mitglieder, die sich hierzu bei dem Bibliothekar, bezw. Verwalter der Wandermappen

schriftlich melden, wozu jeweils der Betrag von 1 Mk. für Porto und Verpackung beizufügen ist.

Der Inhalt der kleinen Mappe soll von einer Commission bestimmt werden.

Nachdem der Antrag angenommen wird, werden die Herren Ciolina-Frankfurt, Rumbler-Wiesbaden und Böttcher-Frankfurt mit der Ordnung der Wandermappen betraut.

Der zweite Antrag betrifft die Regelung der Ausstellungsfrage.

Der Vorsitzende empfiehlt Namens des Vorstandes, die seit 1892 bestehenden Statuten dahin zu ergänzen, dass die in den Vereinssitzungen ausgestellten Bilder, wenn nicht speciell andere Wünsche geltend gemacht werden, im Besitz des Vereines bis zur Jahresausstellung (Stiftungsfest) zur Prämiirung verbleiben und dann für die Ausstellung keine Platzmiethe bezahlen, während die Aussteller, die ihre Bilder erst zum Stiftungsfest, bezw. ausschliesslich zur Prämiirung einsenden, eine Platzmiethe von 5 Mk. pro Quadratmeter entrichten sollen. Auch dieser Antrag wird ohne Widerrede genehmigt.

Herr Haake zeigt hierauf als praktische Neuheit sein Mignonstativ, vollständig aus Messing, zusammengelegt 38 cm, ausgezogen wie ein Fernrohr 130 cm lang, zweckentsprechend solid und feststehend, passend für Cameras bis zur Grösse 13/18. Aus Aluminium gefertigte Stative befinden sich in Arbeit und folgt Vorlage in der nächsten Sitzung.

Als weitere praktische Neuheit für Kinderaufnahmen führt Herr Haake einen beweglichen Papagei mit einer Vogelstimme vor.

Beide Vorlagen finden allgemeinen Beifall.

Durch die Freundlichkeit des Ehrenmitgliedes Herrn kaiserlichen Rath Schrank-Wien sind dem Vereine abermals Vorlagen von Dreifarbendrucken der rühmlichst bekannten Firma Husnik & Häussler in Prag zugegangen, die allerseits gerechte Bewunderung hervorrufen. Eine sehr schöne zusammengesetzte Gruppe von Herrn Hof-Photograph A. Schmidt-Pforzheim legt Herr Haake vor.

Der Fragekasten enthält folgende Anfragen:

1. Hat Jemand schon mit Schering's Gelatoidpapier gearbeitet und mit welchem Erfolg?

Der Vorsitzende bemerkt, dass er mit dem Papier zufriedenstellende Resultate erhalten habe, nur die Goldbadpastillen befriedigten ihn nicht.

2. Auf welche Ursachen ist es zurückzuführen, dass nach dem Silbern des Papieres das Silberbad ungleichmässig und fettig abläuft und in Perlen an der Schicht hängen bleibt? Zu grosse Trockenheit des Papieres ist ausgeschlossen.

Einerseits wurde dieser Uebelstand dahin gedeutet, dass das Papier zu frisch, andererseits dass das Silberbad zu stark war.

Herr Haake theilt hierauf noch mit, dass für die Monate Januar, Februar, März und April interessante Vorträge in Aussicht stehen, die in Kürze bekanntgegeben werden.

Wie alljährlich fällt die December-Sitzung aus; der Vorsitzende erklärt hiernach die heutige Sitzung für geschlossen und wünscht Allen ein gutes Weihnachtsgeschäft und guten Eintritt in's neue Jahr.

F. Schmidt, erster Vorsitzender. Th. Haake, Schriftführer.

Literatur.

Allegorien und Embleme. Herausgegeben von Martin Gerlach. Wien. Verlag von Gerlach und Schenk. 378 Allegorien, 630 Zunftwappen auf 355 Tafeln. Preis in zwei Kaliko-Mappen 245 Mark oder gebunden in 2 Bände 260 Mark.

Ein Blatt dieser Sammlung nach dem Originalgemälde des bekannten Malers G. Klimt liegt heuer den Mitgliedern der Photographischen Gesellschaft als Jahresprämie vor. Es ist die Allegorie der „Fabel" im Stile einer leicht aquarellirten Tuschzeichnung. Dieses Bild spricht für die Idee des Werkes und steht letzteres zu den hyperrealistischen Bestrebungen in der Kunst insoferne im Gegensatz, als jedes Blatt eine Darstellung bringt, die ausser dem Schein noch etwas bedeutet. An viele Symbole, die uns im täglichen Leben begegnen, sind wir so sehr gewöhnt, dass man sie nicht mehr beachtet. Einen mächtigen Eindruck hinterlassen aber in uns die religiösen Ceremonien, die in der katholischen Kirche wenigstens alle symbolischer Natur sind. Das Symbol ist mit dem Anfang der Religionen verknüpft. Die mittelalterliche Welt übernahm das Sinnbild auf die Gewerbe und Zünfte, auf die Wappen und Standarten, und solche Embleme enthält das Werk von Gerlach eine wahre Fülle.

Parallel damit geht eine Anzahl, von lebenden Künstlern erdachter Symbole und Allegorien moderner Begriffe, z. B. der Verschwiegenheit (von Prof. C. Marr in München), der Ewigkeit, der Schifffahrt, und gerade durch diese erreicht Gerlach's so reichhaltige Sammlung eine eminente Bedeutung als Vorlagenwerk für alle kunstgewerblichen Zeichner und strebt die Durchgeistigung jener Luxusgegenstände an, die dem Schmucke und dem Behagen der Wohn- nnd Festräume entspricht.

Die künstlerische Bedeutung des Werkes wird durch Namen, wie Ferdinand Keller, Fritz Kaulbach, Julius Berger, Seitz, Ströhl, Theyer und Andere, die sich als Mitarbeiter betheiligt haben, verbürgt. Den erklärenden Text hat Dr. Albert Ilg verfasst und er entspricht in seiner knappen und belehrenden Weise vollkommen den Erwartungen, die man an das Renommée dieses ausgezeichneten Kunsthistorikers zu knüpfen berechtigt ist.

Für die Photographie besitzt dieses grossartige Prachtwerk die Bedeutung, dass es zum Theile im Lichtdruck hergestellt ist und dass die Verleger dem Lichtdruck in Combination mit der Chromolithographie eine grosse Bedeutung für die Zukunft der Reproductionstechnik beimessen. L. Schrank.

Dr. J. M. Eder, Einleitung in die Negativverfahren und die Daguerreototypie, Talbotypie und Niepcotypie. Zweite Auflage. (Sechstes Heft, d. i. Erstes Heft des II. Bandes.)

Es ist leider ein langer Zeitraum verstrichen, seit das 13. Heft (IV. Band, 2. Heft) von Eder's grossem Lehrbuche erschienen; daraus ergibt sich die Nothwendigkeit, dass bei jeder Neuauflage eines Theiles so viele neugefundene Thatsachen nachgetragen werden müssen, dass die spätere Ausgabe einer wirklichen Neubearbeitung gleich kommt.

Dieses ist auch der Fall mit dem vorliegenden Bändchen von 162 Seiten, welches thatsächlich die interessantesten Probleme der Photographie umfasst und welches bereits mit den Errungenschaften der jüngsten Zeit vervollständigt ist. Wir brauchen nur das Inhaltsverzeichniss anzugeben, um jeden naturwissenschaftlich strebsamen Photographen auf die Lectüre dieser Abtheilung lüstern zu machen.

Latente Lichtbilder mit Entwicklung. Wiedergabe der Schattengradation. Theorie der Entwicklung des latenten Bildes und der Sensibilisatoren. Solarisation. Zurückgehen des latenten Bildes. Irradiation. Daguerreotypie. Papiernegative. Photographie auf Eiweiss. Herstellung der Diapositive.

Wie in allen Publicationen dieses Autors, so erscheint uns auch hier die genaue Quellenangabe sehr verdienstlich; störend sind vielleicht die Rückverweisungen auf frühere Stellen. Z. B. pag. 161 „Ueberziehen: (der Platten), wie auf pag. 154 beschrieben", oder „Auf Legray's Methode wurde schon auf pag. 150 hingewiesen."

Wie schon oben erwähnt, sind selbst die neuen Forschungen von Hurter und Driffield, Abney's Feststellung über die Verschiedenheit der Wirkung eines continuirlichen und eines intermittirenden Lichtstrahles von der gleichen Dauer des eigentlichen Lichteinfalles, selbst Fr. Kogelmann's Berechnung, dass jedes Bromsilbermolekül ein Milliontel eines Millimeters seiner Grösse nach einnimmt, in der neuesten Auflage verwerthet. L. Schrank.

Photographischer Almanach für das Jahr 1896. Eduard Liesegang's Verlag, Düsseldorf. Preis broschirt 1 Mark.

In jedem Jahre erfreut uns das Erscheinen dieses hübschen und anspruchslosen Büchleins, welches leider heuer etwas später in die Hände seiner Freunde kommt als in früheren Jahren.

Das Pantheon photographischer Berühmtheiten, das sich an ein Kalendarium anschliesst, ist wohl fast dasselbe geblieben, denn das Jahr 1895 war bis zum Erscheinen des Buches den Sterblichen milde. Der Raum von pag. 17—87 ist ausgefüllt mit kurzen Originalartikeln und erinnert recht an die Veränderlichkeit der Zeiten.

Einstige Stützen des Almanachs sind ausgefallen und dafür lesen wir eine bunte Reihe von Namen, die sich in friedlichster Einigkeit

nur im Kalender zusammenfinden, z. B. H. von Ayx, Director W. Cronenberg, Dr. Paul Czermak, Regierungsrath Dr. Eder, J. Gaedicke, Max Jaffé, Paul v. Janko, F. P. und R. Ed. Liesegang, Dr. Neuhauss, J. J. Raphaels, Carl Schiendl, F. Schmidt in Karlsruhe und viele Andere, darunter Referent.

Was den Inhalt betrifft, so bildet er ein Quodlibet photographischer Erfahrungen und Notizen und enthält manch' nützlichen Wink.

Recht erfreulich ist ein Porträt des Herrn Hof-Photographen Erwin Hanfstängl in Frankfurt a. M., begleitet von einem eigenhändig geschriebenen Curriculum vitae. Wir erfahren aus demselben, dass Hanfstängl nach Vollendung seiner chemischen Studien bei Justus v. Liebig und nach seiner akademischen Ausbildung 1860 als Jüngling von 20 Jahren nach Paris ging, wo er zuerst in Compagnie mit dem Bildhauer Adam Salomon und später 1862 für sich allein ein Atelier eröffnete. Während seines zehnjährigen Aufenthaltes verkehrte Hanfstängl mit den hervorragendsten Malern, Musikern und Schriftstellern, überhaupt mit der vornehmsten Gesellschaft von Paris und reiste beim Ausbruch des Krieges 1870 nach München zurück, um an der Kunstanstalt, die seinen berühmten Namen trägt, theilzunehmen. 1873 heiratete er die damals schon gefeierte Kammersängerin Maria Schröder, errichtete in Stuttgart ein Atelier, wo seine Gattin engagirt war und übernahm 1882 das Atelier Weisbrod in Frankfurt a. M., in welcher Stadt seine Frau als Primadonna an der Oper und als Professorin am Conservatorium wirkte.

Der geneigte Leser sieht, dass man aus dem Almanach ganz interessante Dinge erfährt, die für unsere Abonnenten ein besonderes Interesse haben, indem Prof. Erwin Hanfstängl das beste Porträt unseres seligen Freundes Luckhardt (Februar-Heft 1895) geschaffen hat und auch im October-Heft mit einer reizenden Landschaft vertreten ist.

Die Zugabe von Recepten und Vereinsnachrichten gehört bei den photographischen Taschenbüchern zum guten Ton, die im Liesegang'schen sind indessen nicht von der Strasse aufgelesen, sondern durch den ausgezeichneten Mitarbeiter des Photographischen Archivs, J. Raphaels, verbürgt. L. Schrank.

Photographischer Notizkalender für das Jahr 1896. Von Dr. F. Stolze, unter Mitwirkung von Dr. Adolf Miethe. Verlag von W. Knapp in Halle a. d. S. 1896.

Aehnlich dem Deutschen Photographenkalender von K. Schwier ist nun auch ein solcher von Dr. F. Stolze erschienen, nur in einer etwas veränderten Tonart.

Statt der ausgedehnten Mitgliederlisten der Vereine, von denen man thatsächlich nicht begreift, weshalb ein profaner Photograph sie das ganze Jahr hindurch herumtragen soll, hat Dr. Stolze das mit Vorliebe cultivirte Gebiet einer „Receptsammlung für den praktischen Gebrauch“ occupirt und in einer Weise compendiös und umfassend hergestellt, dass jeder Praktiker daran seine Freude haben mag. Diese Anweisungen reichen von pag. 73—118 und enthalten 137 Nummern, von denen wir als Empfehlung an anderer Stelle eine kleine Auslese

bringen. Recht praktisch ist ferner ein beigegebenes Diarium für die Aufnahmen, zunächst für Fachphotographen berechnet (kann ausgeschaltet werden). Die Tabellen, welche von pag. 1—70 laufen, zerfallen: I. In allgemeine Tabellen (Gewichte und Reductionen). II. Tabellen für photographisch optische Zwecke. III. Photographische Tabellen. IV. Chemische und physikalische. Ausserdem sind Rathschläge für Vergiftungen, das Schutzgesetz für Photographie in Deutschland und andere nützliche Mittheilungen beigegeben.

Auch die Farbe des Einbandes ist geschmackvoller als jene zu Dr. Miethe's Lehrbuch, nämlich ein lichtes Braun, aber auch das ist nicht coloristisch vollkommen richtig. Eine rothe Sonne auf einem lichtbraunen Untergrund wird gestört durch das, was Raphaels die Nebengedanken bei der Constituirung des Schönen nennt.

Sagen Sie doch, werther Herr Knapp, Ihrem Buchbinder, er soll einmal beobachten, wenn der Mond am Horizont als eine purpurne Scheibe emporsteigt, wie sich die Umgebung desselben verhält, und er wird sogleich den richtigen violett graublauen Ton der Leinwand treffen, der das Büchlein schon von aussen verlockend macht.

Neu ist auf der Rückseite ein aufgedruckter Massstab von 10 Centimetern, eine Mahnung, dass Derjenige, der mit technischen Dingen zu thun hat, stets ein solches Instrument bei sich führen sollte.

L. Schrank.

Deutscher Photographenkalender. Taschenbuch und Almanach für 1896. Herausgegeben von K. Schwier in Weimar. 15. Jahrgang.

Dieser Jahrgang zeichnet sich vor seinen Vorgängern durch zwei angenehme Eigenschaften aus. Erstens ist er weniger kriegerisch, und zweitens schmücken ihn zwei wirklich recht gelungene Illustrationen. Die „Morgenstimmung“, ein gegen die Sonne photographirtes, Seestück, von A. Gottheil in Danzig, ist eine äusserst erfreuliche Leistung; ausserdem wirkt eine sehr hübsche, man könnte sagen elegante Bäuerin, die den Blick nach dem Meer wendet, durch graziöse Bewegung und edle Formen recht malerisch.

Die reizende Heliogravure stammt aus dem Atelier der Herren Riffarth, Rau & Spiess in Berlin. Die literarische Sauce zu beiden Bildern rührt von Prof. Bruno Mayer her.

Mit der sichtlich leichteren Auffassung der Verhältnisse von Seite des Herausgebers stimmt es überein, dass auf pag. 73 die Tonne statt mit 1000 nur mit 100 kg angegeben erscheint, was wohl zu keinerlei Irrthum Anlass geben dürfte, weil die schätzbaren Recepte und Formeln für Entwickler und sonstige Präparate doch nicht nach Metercentnern angesetzt werden. Es ist dieses aber ein Beweis, wie wenig solche Tabellen in der Praxis beachtet werden, weil sonst gewiss irgend Jemand aus den Legionen des Deutschen Photographenvereines den Präses aufmerksam gemacht hätte, dass dieser „Scherz“ auch schon im Jahrgange 1895 benützt worden ist. Damit wollen wir aber keineswegs die Genauigkeit der übrigen werthvollen Tabellen in Zweifel ziehen, schleichen sich doch in jedes Werk Druckfehler ein, sogar in die Photographische Correspondenz, z. B. im December-Hefte 1895, beim Unterdruck der Heliogravüre: Geisterspitzen anstatt Geislerspitzen.

Die Vereinsnachrichten enthält der Deutsche Photographenkalender in einer dankenswerthen Vollständigkeit, wie sie sonst nirgends gesammelt sind, und auch das Resumé ist kühler gehalten; die Stelle, wo von dem verflossenen Frankfurter Congress die Rede ist, gleicht doch nur mehr dem fernen Grollen des Donners nach einem vergangenen Gewitter. L. Schrank.

Dr. Adolf Miethe: Lehrbuch der praktischen Photographie. Mit 170 Abbildungen. Halle a. d. S. Verlag von Wilhelm Knapp, 1896.

Der grosse Erfolg, welchen F. Schmidt's Compendium der Photographie hatte, welches nun bald in dritter Auflage erscheint, liess es vielfach den Verlegern wünschenswerth erscheinen, ein Lehrbuch der Photographie zu debitiren, welches, wesentlich dem praktischen Gebrauche dienend, die rechte Mitte zwischen einem Anfangsleitfaden und einem grossen Handbuche à la Fabre oder Eder trifft.

Ein solches Werk, vorzüglich ausgestattet mit 170 Abbildungen, eine klare Darstellung vom Anfang bis zum Ende einhaltend, ist nunmehr von Dr. Adolf Miethe verfasst, bei W. Knapp in Halle a. d. S. erschienen. Es enthält 440 Seiten Text, ganz vorzüglich ausgeführte Holzschnitte, einen hübschen correcten Druck; die Einbanddecken sind blaugrün, mit einer hochrothen Sonne decorirt, was dem Buche, noch bevor man es aufschlägt, einen etwas frostigen Anstrich gibt. Die Anlage des Werkes ist sehr durchdacht und gliedert sich in folgende Abschnitte: I. Das Licht in der Photographie (optischer Theil). II. Die Chemie der photographischen Processe. III. Die photographischen Apparate. IV. Negativ- und Positivprocesse. V. Reproduction und Vergrösserung. VI. Orthochromatische Photographie und Photographie bei künstlichem Lichte. VII. Die photographische Aesthetik im Atelier und im Freien.

Was die Details der einzelnen Abschnitte betrifft, so wird man wohl gestehen müssen, dass keine grosse Variation dem Inhalte nach möglich ist und dass man sich in vorliegendem Falle damit begnügen muss, von der Muse der Photographie in einem recht praktischen Hauskleide empfangen zu werden. L. Schrank.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnungen. Der k. u. k. Hof-Photograph Charles Scolik hat ein photographisches Werk: „Gedenkblätter an weiland Se. k. u. k. Hoheit Erzherzog Albrecht“, aus Porträts und Momentaufnahmen zusammengestellt, im Platindruck ausgeführt und in höchst geschmack-

vollen Mappen vereinigt, so dass 60 Exemplare die Bestimmung erhielten, Sr. Majestät dem Kaiser, den Mitgliedern des Allerhöchsten Kaiserhauses, den Fürstlichkeiten, welche an der Leichenfeier persönlich theilnahmen oder sich vertreten liessen, sowie den österreichischen, preussischen und bayerischen Regimentern, deren Inhaber oder Chef Se. k. u. k. Hoheit war, gewidmet zu werden. Dieses Werk hat allseits die beste Aufnahme gefunden und wurde dasselbe der Annahme für die k. u. k. Familien-Fideicommiss-Bibliothek und von Sr. Majestät dem Deutschen Kaiser für dessen Privatbibliothek gewürdigt.

Aus diesem Anlasse erhielt Herr Scolik viele werthvolle Auszeichnungen, wie die kais. österr. goldene Medaille mit dem Bildnisse und Wahlspruche Sr. Majestät, den kgl. spanischen Orden Karl III., die Luxemburgische Medaille für Kunst und Wissenschaft nebst einer Anzahl von kunstvoll gearbeiteten Souvenirs — hauptsächlich kostbare Busennadeln in Brillanten mit den Namens-Monogrammen und Kronen von fast allen Fürstlichkeiten, sowie anerkennende Dankschreiben von den betreffenden Regiments-Commanden.

Unser langjähriges Mitglied, Herr A. Höchheimer, wurde von Sr. kgl. Hoheit dem Prinzen Ludwig Ferdinand von Bayern für vorzügliche Leistungen in der Photographie mit einer prachtvollen Busennadel ausgezeichnet.

Cameraclub. Das Programm des Monats December war wieder ein recht interessantes. Prof. H. Watzek und Dr. H. Henneberg legten am 7. Negative auf Bromsilberpapier vor. Für Samstag, den 21. December war Herr John S. Bergheim angekündigt mit einem Referat über den diesjährigen Londoner Salon. Gleichzeitig wurde die Weihnachtsausstellung eröffnet, die viel Interessantes bietet. In der Plenarversammlung vom 28. December wird Prof. Schiffner über den gegenwärtigen Stand der Photographie berichten. An zwei Mittwochen fanden stereoskopische, am 14. Laternbilder-Demonstrationen statt.

Verein photographischer Mitarbeiter. Derselbe beabsichtigt am 3. Februar 1896 zum Besten seiner Kranken- und Unterstützungscasse ein Tanzkränzchen im Saale „zum goldenen Kreuz“, VI., Mariahilferstrasse, abzuhalten.

Preisausschreiben. Die Firma Voigtländer & Sohn in Braunschweig veranstaltet ein solches behufs Herstellung einer Mustersammlung von Bildern, welche mit ihren Objectiven aufgenommen sind. Als Preise sind drei Objective à 400, 300 und 200 Mk. ausgesetzt. Die Preisbewerber haben bis 1. März 1896 mindestens vier Bilder unter einem Motto an diese Firma einzusenden. Die Bilder müssen ausserdem einen Vermerk tragen, welcher die Art und Nummer des angewandten Voigtländer'schen Objectivs, sowie Bemerkungen über die angewandte Blende, die Belichtungszeit etc. enthält.

Urheberrecht an Werken der Literatur, Kunst und Photographie. Wir müssen an zwei Notizen über diesen Gegenstand anknüpfen, die im Jahrgange 1892, pag. 463 und 1893, pag. 555 veröffentlicht worden sind.

Dieselben hatten den Regierungsentwurf und die Fertigstellung eines Gesetzentwurfes über das Urheberrecht durch den verstorbenen Universitätsprofessor Dr. Ad. Exner, seinerzeit Referent des Herrenhauses, zum Gegenstande. Dieser Entwurf fand dann seitens des Herrenhauses die Annahme und wurde an das Haus der Abgeordneten geleitet, in welchem Hofrath Dr. Leonhard Pietak, Universitätsprofessor in Lemberg, das Referat übernahm.

Es möge hier erwähnt werden, dass sowohl dem verstorbenen Prof. Dr. Ad. Exner als dem Referenten des Abgeordnetenhauses die bezüglichen Denkschriften und Belege der Photographischen Gesellschaft überreicht worden sind, dass sohin kein Versäumniss stattgefunden hat, um zu retten, was zu retten war. Dem seligen Professor Exner hat sogar die Heliogravure: „Die fleissigste ist doch die Mirzl“ (März-Heft 1894) recht gut gefallen. In der Abendsitzung am 16. December d. J. (444. Sitzung) wurde das Gesetz in der Textirung des Ausschusses angenommen, nachdem ausser dem Referenten nur der Justizminister Graf Gleispach, Dr. Ritter von Roszkowski, Dr. Tuczek und Sectionsrath Dr. Freiherr von Call an der Debatte sich betheiligten.

Die im Abgeordnetenhause am Entwurfe des Herrenhauses vorgenommenen Aenderungen sind nicht wesentlich. Das Herrenhaus ist auch in seiner 69. Sitzung, am 20. December 1895, denselben vollinhaltlich beigetreten, und so obwaltet kein Zweifel, dass demnächst die Sanction der Krone erfolgt.

Wir können hier nur auf Einzelheiten des Gesetzes eingehen.

Der Bericht des Urheberrechts-Ausschusses im Abgeordnetenhause enthält in der Motivirung folgenden Passus:

„Eine den geänderten Verhältnissen angemessene Erweiterung des Urheberrechtsschutzes nach Object und Inhalt, sowie eine innere Weiterentwicklung des geltenden Rechtes vom Gesichtspunkte eines tieferen Einblickes in das Wesen des Urheberrechtes erscheint als dringendes Bedürfniss.

In ersterer Beziehung ist zunächst die Photographie zu nennen, welche trotz der in den letzten Zeiten erreichten bedeutenden Vollkommenheit des gesetzlichen Schutzes gänzlich entbehrt. Diese Lücke wird nun in dem Entwurfe ausgefüllt. Hierbei geht die Regierungsvorlage von dem Gesichtspunkte aus, dass den Werken der Photographie der urheberrechtliche Schutz nur in einem erheblich geringeren Masse als den Werken der bildenden Künste zu gewähren sei. Dieser wohlbegründeten Anschauung ist auch das Herrenhaus und der Ausschuss gefolgt. Denn so sehr auch die jetzige Vollkommenheit und künstlerische Schönheit der photographischen Darstellung anerkannt werden muss, so können sie doch nicht als eine im ganzen individuelle geistige Schöpfung des Urhebers anerkannt werden. Die Individualität des Urhebers tritt hier hervor nur in der allfälligen künstlerischen Auswahl eines gegebenen Objectes, in einer künstlerischen Aufstellung und Gruppirung desselben, sowie in der weiteren Behandlung des erhaltenen Bildes; das Bild selbst ist ein Product der vom Photographen benützten Naturkräfte. Werke der Photographie sind somit blos zum Theile Schöpfungen der geistigen Arbeit ihres Urhebers und können mit den Werken der bildenden Kunst

nicht auf gleiche Stufe gestellt werden. Nach dem Entwurfe sollen dieselben, was Nachbildungen betrifft, lediglich gegen Nachbildungen auf photographischem Wege geschützt werden."

§. 4.

Als Werke der Photographie im Sinne dieses Gesetzes sind alle Erzeugnisse anzusehen, bei deren Herstellung ein photographischer Process als nothwendiges Hilfsmittel benützt worden ist.

§. 12.

Bei gewerbsmässig hergestellten Photographien stehen die Rechte des Urhebers dem Inhaber des Gewerbes zu.

§. 13.

Bei Porträts, welche gegen Entgelt bestellt wurden, sie mögen Werke der bildenden Künste oder der Photographie sein, stehen die Rechte des Urhebers dem Besteller zu.

Bei Photographieporträts ist die Ausübung des Urheberrechtes in allen Fällen an die Zustimmung der dargestellten Person oder ihrer Erben gebunden; ausgenommen sind Photographieporträts zu amtlichen Zwecken.

§. 40.

Das Urheberrecht an Werken der Photographie umfasst das ausschliessliche Recht, das Werk zu veröffentlichen, auf photographischem Wege (§. 4) zu vervielfältigen und Vervielfältigungen zu vertreiben.

An erschienenen Werken der Photographie, ausgenommen Porträts, besteht das Urheberrecht nur dann, wenn auf jeder rechtmässigen Vervielfältigung oder auf dem Carton, auf welchem dieselbe befestigt ist, ersichtlich gemacht ist:

1. Der Name, beziehungsweise die Firma, ferner der Wohnort des Urhebers oder des Verlegers;

2. das Kalenderjahr, in welchem das Werk erschienen ist.

(Fassung des Abgeordnetenhauses.)

§. 41.

Als Eingriff in das Urheberrecht ist nicht anzusehen:

1. Die Herstellung einzelner Vervielfältigungen, wenn deren Vertrieb nicht beabsichtigt wird;

2. die Aufnahme von Vervielfältigungen einzelner erschienener Photographien blos zur Erläuterung des Textes in ein Schriftwerk, wenn das letztere als die Hauptsache erscheint. Es besteht jedoch die Verpflichtung, den Urheber des Originales oder die benützte Quelle anzugeben.

§. 42.

Die vorstehenden Bestimmungen finden hinsichtlich solcher Werke der Photographie keine Anwendung, welche als Vervielfältigungen oder Nachbildungen von noch geschützten Werken der Literatur oder Kunst oder als Bestandtheile noch geschützter literarischer Werke nach den hiefür geltenden Bestimmungen zu behandeln sind.

(Fassung des Abgeordnetenhauses).

§. 50.

Das Urheberrecht an Werken der Photographie endigt zehn Jahre nach dem Entstehen der unmittelbar nach dem Originale hergestellten Matrize.

Ist das Werk innerhalb dieser Frist erschienen, so endigt das Urheberrecht zehn Jahre nach dem Erscheinen.

§. 66.

Die den Gebrauch der Presse regelnden, dann die hinsichtlich der Presserzeugnisse, sowie betreffs der öffentlichen Aufführung, der Ausstellung und des Feilbietens von Werken bestehenden allgemeinen Gesetze und Vorschriften bleiben aufrecht.

Artistische Beilagen zum Jänner-Heft 1896 (424).

1. Porträtstudie vom Hof-Photographen C. Ruf in Freiburg i. B. Heliogravure von J. Blechinger.

2. Die Geburt des Adonis. Aus dem Specialwerke „Boucher" von Gerlach und Schenk, Wien, VI., Mariahilferstrasse 51 (53 Blatt Lichtdrucke nach Kupferstichen und Originalen aus der Albertina. Grossquart, in Mappe 15 fl.)

3. Zur Theorie und Praxis des Autotypie-Verfahrens von W. Weissenberger. Photomikrographische Rasterbilder. Lichtdruck von Johannes Bayer in Zittau.

4. „Landschaftsstudie" von E. Obernetter in München. Druck und Kupferätzung von Roeloffzen und Hübner in Amsterdam. Es ist wieder ein unscheinbares Motiv, aus dem der geniale Fachmann eine reizende Landschaft hervorzaubert, und die von der renommirten Druckfirma in Amsterdam in verständnissvoller Weise reproducirt wurde.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.



Photographie v. C. Ruf k. k. Hofphotograph in Freiburg i/B. Heliogravure & Druck von J. Blechinger in Wien

COSTÜMBILD.

(ZEIT DER KÖNIGIN LOUISE.)

Ueber photographische Aufnahmen im Hochgebirge.

Von Friedrich Pichler, k. u. k. technischer Official.

(Vorgetragen in der Sitzung der Photographischen Gesellschaft in Wien am 3. December 1895.)

Mir ist für den verflossenen Sommer die Aufgabe ertheilt worden, das Felsengebiet der Hohen Tátra photogrammetrisch aufzunehmen.

Nachdem sich diese Arbeiten ausschliesslich auf die Felsregion beschränkten und einen ganzen Hochgebirgsstock umfassen, so hatte ich vielfach Gelegenheit, Erfahrungen zu sammeln, welche auch für Sie von Interesse sein dürften.

Ich will mich in meinen Mittheilungen umsomehr auf den rein photographischen Theil beschränken, als das photogrammetrische Verfahren, dessen Princip ich wohl als bekannt voraussetzen darf, weder für den Berufs-, noch für den Amateur-Photographen ein praktisches Interesse bietet.

Bei den photogrammetrischen Arbeiten sind für die Wahl des Standpunktes, die Stellung des Apparates etc. ausschliesslich geodätische Rücksichten bestimmend, weshalb derartige Aufnahmen auch nicht einer von künstlerischen Principien geleiteten Kritik unterzogen werden dürfen. Ich fühle mich zu dieser Bemerkung in erster Linie durch einzelne Leistungen von Amateur-Photographen veranlasst, während bei vielen käuflichen Landschaftsphotographien auch heute noch von künstlerischen Bestrebungen wenig zu bemerken ist.

Die gewöhnlichen Begründungen dieser Thatsache besitzen nur eine theilweise Berechtigung: wie in der Malerei müssten auch in der Photographie erst wirkliche Landschaftsbilder geschaffen werden, die weniger des Objectes als vielmehr ihrer künstlerischen Wirkung wegen gekauft werden. Dass die Photographie hiezu befähigt ist, beweisen die Arbeiten von Dr. Henneberg, Prof. Watzek, Dr. Strakosch, Baron Rothschild u. A., welche diesbezüglich als Vorbilder gelten können; doch will ich gerne zugeben, dass man bei Herstellung von derlei Stimmungslandschaften nicht auf den täglichen Erwerb angewiesen sein darf.

Solche Bilder können jedem Wohnraume zur Zierde gereichen, ohne dass man das Gefühl hätte, dass sie nicht hieher gehören, weil es nur Photographien sind. Ich würde einzelne davon manchem Aquarell vorziehen, welches im Kunsthandel zur Ausstellung gelangt.

Diese Leistungen werden aber immer vereinzelt bleiben, solange man nicht künstlerisches Empfinden als unerlässliche Grundbedingung für jeden angehenden Photographen betrachtet. Die erforderliche Geschicklichkeit kommt erst in zweiter Linie; sie bildet den erlernbaren Theil.

Das Studium anerkannt guter Vorbilder, welches so oft empfohlen wird, kann nur dann von Nutzen sein, wenn ein gewisses Verständniss von Hause aus vorhanden ist; in allen anderen Fällen führt es zur blossen Nachahmung des Nebensächlichen. Die angeführten Musterleistungen zeigen nicht immer eine virtuose Technik, sie werden in dieser Beziehung häufig von minderwerthigen Werken übertroffen. Was die grosse Masse aber davon lernt, sehen Sie deutlich an dem Bestreben, auch die technischen Mängel zu copiren; die Hauptsache bleibt gewöhnlich unerkannt.

Die „unscharfe Richtung" ist kein Merkmal eines guten Bildes, ebensowenig die Verwendung möglichst rauher Papiersorten oder aparter Cartons.

Schliesslich ist es auch nothwendig, die eigene Leistung mit derselben Objectivität zu prüfen, wie etwa die Arbeit eines Anderen. Bei der Porträtaufnahme protestirt nicht selten der Porträtirte selbst gegen das nicht entsprechend ausgefallene Bildniss, in der Landschaft gilt nur das eigene Urtheil; auch der beste Freund wird unter dem Zwange der conventionellen Höflichkeit zum Lügner. Die Landschaft selbst aber lässt sich rein Alles gefallen; man sieht das an manchen Erstlingsarbeiten.

Letzterer Umstand steht wahrscheinlich auch in einem gewissen Zusammenhange mit dem Entwicklungsgange vieler Dilettanten; zuerst wird gewöhnlich mit der Landschaft begonnen, dann erst kommen notorisch gutmüthige Hausthiere und — die nächsten Verwandten.

Wer zu sehen versteht, wird auf der Simmeringer Haide Motive finden, um derentwillen ein wohlhabender Amateur nach England reist, in der festen Ueberzeugung, dass dies anderswo nicht zu finden sei. Ein nahegelegenes Sujet hat aber den unleugbaren Vortheil, dass man es eingehend studiren kann. Weit entfernte oder schwer zugängliche Objecte erfordern bereits rasches Erfassen und zielbewusste Durchführung.

Probiren ist da mit grossen Opfern an Mühe, Zeit und Geld verbunden; dies gilt hauptsächlich für Aufnahmen im Hochgebirge.

Wer das Hochgebirge aus eigener Anschauung kennt, muss bedauern, dass diese grossartigen Scenerien so selten auch Denen anschaulich gemacht werden, die nicht selbst hingelangen können.

Die Sache hat aber ihre besonderen Schwierigkeiten. Einen zweckentsprechend construirten Apparat kann man sich eventuell schon hinaufschaffen lassen, aber man muss auch selbst hinauf. Dazu gehört eine gewisse körperliche Eignung, die trotz der heutigen Ausbreitung der Touristik keineswegs häufig ist. Ich bin auf Grund mehrjähriger Beobachtungen zu dem Resultate gelangt, dass nur ein Bruchtheil aller Touristen, die angeblich „bezwungenen Spitzen" wirklich bestiegen hat; wenn sie gleichwohl oben waren, so wurden sie von ihren Führern hinauf geschleppt wie Gepäckstücke.

Ich habe Touristen, welche von den namhaftesten Tiroler und Schweizer Bergen in der Schutzhütte mit imponirender Geringschätzung gesprochen haben, in so unmännlicher Haltung gesehen, dass ich froh war, wenn an dem Aufstieg keine Dame Theil nahm; es hätten sich ihr vielleicht Zweifel an dem „starken Geschlecht“ aufgedrängt.

Der Hochgebirgsphotograph muss über solche Schwächen erhaben sein; denn wer an steilen Felswänden die Augen schliessen muss, sich auf schmalen Spitzen nicht aufzustehen oder von einem fussbreiten Grat nicht hinunterzuschauen traut, kann auch nicht wahrnehmen, wann und wo Zeit und Ort für eine Aufnahme günstig sind.

Eine weitere Schwierigkeit bieten die alpinen Witterungsverhältnisse. So waren z. B. nach dem Ausweise der Station Ó-Tátrafüred im heurigen Sommer im Juni 9, im Juli 8, im August 11 und im September 10 schöne Tage; in jedem Monate gab es durch mehrere Tage Schneesturm.

Dadurch, sowie in Folge des anhaltenden Nebels musste ich z. B. den Kriván fünfmal, den angeblich unbesteiglichen Hrubo dreimal, die Gerlsdorfer Spitze einmal, die Tátraspitze dreimal, die Eisthalerspitze und Schlagendorfer Spitze viermal, die Lomnitzer- und Meeraugspitze zehnmal besteigen, um ein mehr oder minder completes Panorama herstellen zu können.

Aber auch an den wenigen niederschlagsfreien Tagen war die Atmosphäre selten so rein, als es für meine Zwecke erwünscht gewesen wäre. Für die Photogrammetrie kommen hauptsächlich nur Fernsichten in Betracht und beträgt die durchschnittliche Distanz in meinen Aufnahmen circa 4 km.

Bei der gewöhnlichen Landschaftsphotographie ist man nicht gezwungen, so hohe Anforderungen zu stellen, hier spielt der Vordergrund die Hauptrolle.

Die Herstellung mehr oder minder vollkommener Rundsichten erscheint mir auch für den gewöhnlichen Photographen sehr empfehlenswerth. Achtet man darauf, dass die Neigung des Apparates gegen den Horizont stets die gleiche bleibt, so ist ein exacter Anstoss des Bildes gesichert. Im Panorama, das aber stets den thatsächlichen Beleuchtungsverhältnissen zu einer bestimmten Tageszeit entsprechen soll, unterstützt ein Bild das andere und es finden daher auch solche Partien, die wegen ihrer Lage für sich allein nie günstig beleuchtet sein können, volle Berechtigung.

Selbstverständlich wird man thunlichst die Mittagszeit wählen und nicht die Morgen- oder Abendstunden, da diese vorwiegend an Farbeneffecte gebunden sind, die durch die Photographie nicht wiedergegeben werden können.

Ich habe am „Grossen Fischsee“ eine Gesellschaft Münchener Maler angetroffen, welche ein Panorama der galizischen Tátra vom Miedziany aus in der Situation zwischen 11 und 2 Uhr herzustellen hatten.

Um sich die Arbeit zu erleichtern, namentlich aber um die schwer zu zeichnenden Verschneidungen des eigenen Abhanges des Miedziany perspectivisch richtig zu erhalten, haben die Herren einen Photographen

mit der Aufnahme einer Rundsicht beauftragt. Trotzdem der Miedziany einer der harmlosen Tátragipfel ist, konnte der Photograph das bedungene Format nicht einhalten, und die kleinen Aufnahmen boten keineswegs das, was die Besteller erhofften. Der Photograph hatte sich alle Mühe gegeben, thunlichst gleichmässig beleuchtete Bilder zu erzielen, ausserdem hat er seinen Apparat offenbar beliebig geneigt, je nachdem der Absturz mehr oder weniger steil und tief war. Schliesslich waren beide Theile, der Photograph und die Maler höchst unzufrieden.

Das Panorama, welches gegenwärtig in München gemalt wird, wird einen Umfang von 150 m und eine Höhe von 15 m besitzen; als Standpunkt des Beschauers wird in der Mitte der Gipfel des Miedziany etwa 14 m hoch aus Original-Granitblöcken aufgebaut und ein echter Gorale soll als Erklärer fungiren. Es wird zuerst in Warschau ausgestellt und dürfte in etwa zwei Jahren auch nach Wien kommen.

Bezüglich der Construction des Apparates muss wohl in erster Linie die Grösse und das Gewicht in Betracht kommen. Die Camera soll möglichst leicht und klein zusammenlegbar sein. Das Volumen und die Form sind häufig viel störender als das Gewicht.

Denken Sie sich eine schmale Passage an einer steilen Felswand, die an und für sich ganz ungefährlich sein kann; durch das Anstossen mit einem umfangreichen Gepäckstücke kann der schwindelfreieste Träger aus dem Gleichgewichte kommen.

Ich halte die Tornisterform für die zweckmässigste; doch soll dessen Breite die Rückenbreite des Trägers nicht überschreiten und die Ausladung nach rückwärts möglichst gering sein. Letzteres ist besonders beim Abstiege an steilen Rutschlehnen und in Kaminen von Vortheil. Nie aber soll die Leichtigkeit auf Kosten der Festigkeit erstrebt werden. Meine Apparate sind trotz ihres ziemlich bedeutenden Gewichtes noch für jede Hochtour transportabel.

Manchmal ist es mit Rücksicht auf die eigene Sicherheit nothwendig, die Apparate mit dem Seile heraufzuholen oder hinabzulassen; dabei geht es ohne Anschlagen an den Felsen kaum ab. Deshalb soll aber auch die äussere Umhüllung möglichst fest und überdies unbedingt wasserdicht sein. Die üblichen Koffer aus wasserdichtem Stoffe mit Lederbesatz haben sich nicht bewährt. Für's erste regnet es im Hochgebirge sehr häufig und zweitens hat man gewöhnlich einen mehrere Stunden langen Heimweg zu machen, währenddessen die Koffer fortwährend dem Unwetter ausgesetzt bleiben.

Am besten haben sich die Tornister aus Rindsleder bewährt. Ihr Anschaffungspreis beträgt etwa das Doppelte der Leinenkoffer, die absolute Sicherheit für die Apparate und die beträchtliche Dauerhaftigkeit sichern ihnen aber unbedingt den Vorzug.

Es wurden heuer 160 Aufnahmen gemacht und dabei ausschliesslich orthochromatische Lumière-Platten verwendet.

Die Platten wurden ungewöhnlich reichlich exponirt, mit Gelbscheibe etwa 5—20 Secunden und in einem auf das 50fache Volumen verdünnten Glycin-Entwickler entwickelt.

Dieser Vorgang hat sich sehr gut bewährt. Nachdem die Entwicklung ziemlich langsam von statten geht, wurde ein mit passenden

Nuten, für zwölf Platten eingerichteter Entwicklungstrog verwendet. Unter normalen Verhältnissen dauert die Entwicklung einer Platte etwa ½ Stunde; man kann es daher sehr leicht so eintheilen, dass stets Platten in den verschiedenen Entwicklungsstadien vorhanden sind.

Zur Copirung empfiehlt sich besonders der Platindruck. Sobald die aufgenommenen Objecte über der Vegetationsgrenze liegen, kann der allgemeine Localton kaum besser wiedergegeben werden, als durch die neutralgraue Platincopie. Selbstverständlich sind in bestimmten Fällen Ausnahmen am Platze.

Schliesslich möchte ich noch Einiges über die in den Schutzhäusern käuflichen Photographien erwähnen; man findet da ganz merkwürdige Dinge: So fand ich auf den mit Aufschrift bedruckten Cartons häufig falsche Bilder aufgeklebt, dann sind die Aufnahmen fast durchwegs in nur einem Formate hergestellt, welches für Vergrösserungen und Reductionen herhalten muss.

Objecte, die wegen ihrer gegenseitigen Lage kaum zugleich auf ein Bild gebracht werden können, werden mit Gewalt bezwungen; so z. B. „Rainerhaus mit der Lomnitzer Spitze“. Das Schutzhaus liegt an einem steilen Berghange, direct vis-à-vis die Lomnitzer Spitze. Um nun beides mit einem Schlage zu erhalten, wurde das Haus von hinten photographirt, wo es einen nichts weniger als einladenden Eindruck macht, die Lomnitzer Spitze aber sieht man kaum über's Dach hervorragen. Ein solches Bild wird Niemand befriedigen.

Die Nachfrage nach Photographien ist aber trotzdem eine ziemlich lebhafte. Auch dilettirende Touristen habe ich häufig getroffen und ich glaube, dass sie in Zunahme begriffen sind. Ich kann aber versichern, dass ihre Leistungen wenig Aehnlichkeit haben mit den Eingangs erwähnten Stimmungslandschaften von Henneberg, Strakosch und Consorten, weshalb ich vermuthe, dass aus ihrer Concurrenz den Berufsphotographen wenig Nachtheil erwächst: erstens bringen sie von ihren Touren selten etwas Brauchbares nach Hause und dann sind gerade sie es, die Abends den Photographieverschleiss belagern, ähnlich wie die Sonntagsjäger den Wildpretladen.

Die Lichtempfindlichkeit des Papieres.

Von R. F. Liesegang.

Im letzten Jahre habe ich darüber berichtet, dass einige Sorten von reinem Papier bei der Belichtung ein latentes Bild geben. Dasselbe lässt sich durch Behandlung mit alkalischem Pyrogallol oder Paramidophenol sichtbar machen. (Photographische Correspondenz 1895, pag. 333.)

Ich schrieb damals die Veränderung einer Wirkung des Lichtes auf die Harzleimung zu. Denn es hatte sich heraus-

gestellt, dass nur die vegetabilisch geleimten Papiere in dieser Weise lichtempfindlich seien, die thierisch geleimten dagegen nicht.

Inzwischen ist diese Thatsache, welche bei photochemischen Untersuchungen zu beachten ist, auch von anderer Seite bestätigt worden.

F. Wolesky und E. Haase veröffentlichten in der „Papierzeitung" 1895, pag. 3026, eine grössere Untersuchung über die „Einwirkung des Sonnenlichtes auf die Leimfestigkeit harzgeleimter Papiere". Zur Prüfung bedienten sie sich nicht meines Entwicklungsverfahrens, sondern der bekannten Methode der Papierprüfer: das Papier mit Tinte zu beschreiben. Je besser das Papier geleimt ist, desto weniger fliesst der Tintenstrich aus.

„Sämmtliche zur Untersuchung verwendete Papiere waren, bevor sie dem Sonnenlichte ausgesetzt wurden, vorzüglich geleimt; bei keinem derselben schlug oder floss die Tinte noch so minimal aus."

Nachdem die Papiere einen Monat lang der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt waren, zeigten sich folgende Veränderungen:

„1. Papiere, die animalisch geleimt sind, zeigen selbst nach Monaten keinen merklichen Rückgang in der Leimfestigkeit.

2. Papiere, die vegetabilisch geleimt sind und hohe Satinage aufweisen, zeigen bereits nach wenigen Tagen, wenn sie den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden, bedeutenden Rückgang der Leimfestigkeit. Nach 3—4 Wochen sind solche Papiere so zurückgegangen in der Leimfestigkeit, dass die Tinte vollständig ausfliesst und die Papiere den Charakter des Saugens zeigen.

3. Vegetabilisch geleimte, aber nicht satinirte Papiere sind etwas widerstandsfähiger als satinirte. Der Unterschied der Widerstandsfähigkeit beträgt jedoch nur Tage.

Das Zurückgehen der Leimfestigkeit findet man nur auf der von der Sonne beschienenen Seite; darunter gelegene Bogen zeigen diese Eigenthümlichkeit nicht."

Wolesky und Haase suchen die Erscheinung dadurch zu erklären, dass die Sonnenstrahlen die Bindung zwischen Fasern und Harz lösen.

Die Annahme, dass die Leimung unter dem Lichteinfluss eine chemische Veränderung erfährt, halte ich jedoch für wahr-

scheinlicher. Schon das Verhalten zu Pyrogallol deutet darauf hin. Die Lichtempfindlichkeit von verschiedenen Harzen und ähnlichen Körpern ist den Photochemikern schon länger bekannt. Ich erinnere nur an die Eigenschaften der Abietinsäure und ihrer Verbindungen. Vielleicht werden wir durch eine eingehende Untersuchung über die Papierleimung einen neuen lichtempfindlichen Körper kennen lernen, der auch für die praktische Photographie oder Photomechanik von Bedeutung werden kann.

Bemerkenswerth ist noch der Umstand, dass holzhaltige Papiere durch das Licht nicht entleimt werden. Bei diesen gelingt auch die Entwicklung mit alkalischem Pyrogallol nicht. Ich vermuthe, dass die grössere Lichtempfindlichkeit des Holzstoffes und die dadurch bedingte Gelbfärbung des Papieres die Veränderung der Harzleimung verhindert.

Jedenfalls geht aus dieser Untersuchung hervor, dass man bei wissenschaftlichen photochemischen Experimenten kaum vorsichtig genug sein kann. Man muss selbst die Mitwirkung solcher Stoffe in Betracht ziehen, welche der Chemiker als unwirksam zu bezeichnen geneigt ist.

Aus deutschen Fachschriften.

Farbenphotographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur. Prof. Otto Wiener. Wiedemann's Annalen der Physik und Chemie. Bd. LV, 1895. Leipzig, J. A. Barth (A. Meiner).

Bekanntlich hat durch den von Wiener geführten Nachweis der Existenz stehender Lichtwellen und durch die bald darauf von Lippmann mit Hilfe stehender Lichtwellen erzeugten Photographien in natürlichen Farben eine schon im Jahre 1868 von Zenker aufgestellte Theorie der Farbenphotographie glänzende Bestätigung erhalten. Die in der vorliegenden Arbeit Wiener's zur Entscheidung gebrachte principielle Frage lautet: Sind die alten Verfahren der Farbenphotographie von Seebeck, Poitevin und Becquerel thatsächlich durch diese Theoric erklärbar? Ihrer Entstehung nach lassen sich zwei Arten von Farben unterscheiden, solche, die durch Interferenz der in eine Schicht

eindringenden und von ihrer Rückseite reflectirten Lichtstrahlen zu Stande kommen; man nennt sie Interferenz- oder Scheinfarben, und solche, die dem farbigen Körper eigenthümlich sind und durch eine Einwirkung der Molecule auf das Licht selbst entstehen. Gewisse Strahlen werden von dem Körper verschluckt, absorbirt, andere wirft er unverändert zurück. Die Gesammtheit der reflectirten Strahlen bestimmt die Farbe des Körpers. Solche Farben nennt man wirkliche oder Körperfarben. Interferenzfarben sind alle nach dem Lippmann'schen Verfahren erzeugten, die Farben der Seifenblasen und die farbigen Ringe, die beim Auflegen eines schwach convexen Brillenglases auf eine ebene Spiegelplatte entstehen, die Newton'schen Ringe. Die meisten Farben, die uns im täglichen Leben entgegentreten, sind dagegen Absorptions- oder Körperfarben. Obige Frage lässt sich daher auch so ausdrücken: Sind die Farben der älteren Photochromien, zu deren Erklärung Zenker's Theorie erdacht wurde, Interferenz- oder Körperfarben? Wie die ausgezeichnete Arbeit Wiener's zeigt, ist die Entscheidung dieser Frage für den Fortschritt der Farbenphotographie von der grössten Wichtigkeit. Die Verfahren von Seebeck, Poitevin und Becquerel haben gemeinsam, dass sie eine Mischung von Silberchlorid und Silberchlorür benützen, die unter farbigem Lichte die Farbe reproducirt. Seebeck erzeugt die Mischung durch Vorbelichten von Chlorsilber, bis es violett geworden ist. Poitevin belichtet auf Papier aufgetragenes Chlorsilber in einer Zinnchlorürlösung und badet nachher in Kaliumchromat und Kupfervitriol; Becquerel erzeugt die empfindliche Schicht direct durch Elektrolyse auf Silberplatten in verdünnter Salzsäure. Lässt man auf die fertigen Farbenbilder Licht in sehr schräger Richtung auffallen, so müssen die Farben, wenn sie durch Interferenz zu Stande kommen, gegen ihre Lage bei senkrecht auffallendem Licht verschoben erscheinen, weil die einfallenden und reflectirten Strahlen dann nicht mehr in denselben Richtungen interferiren. Bei Körperfarben kann natürlich diese Verschiebung nicht eintreten.

Die schon von Zenker angestrebte Lösung der hiernach sehr einfach erscheinenden Frage ist deswegen so schwierig, weil wegen des sehr starken Brechungsvermögens der Chlorsilberschichten selbst Licht, das unter grossem Einfallswinkel auftrifft, nach der Brechung doch nahezu senkrecht zur Oberfläche weitergeht und daher keine Verschiebung erkennen lässt. Wiener überwand diese Schwierigkeit in sehr sinnreicher Weise. Er legte auf die Schicht ein recktwinkeliges Glasprisma von hohem Brechungsexponenten mit der Hypothenusenfläche auf und verdrängte die zwischen Glas und Schicht befindliche Luftschicht durch Benzol. Dadurch wird ein Einfallswinkel von 45^0 in einem selbst schon stark brechenden Medium erzwungen, so dass der gebrochene Strahl im Chlorsilber beträchtlich von der senkrechten Richtung abweicht. In Folge dessen muss bei Interferenzfarben eine deutliche Verschiebung eintreten und so gelang es Wiener, zu beweisen, dass bei dem Verfahren von Becquerel in der That die Zenker'sche Theorie der stehenden Lichtwellen richtig ist.

Diese Versuche geben zugleich einen Fingerzeig zur Vervollkommnung des Lippmann'schen Verfahrens. Bekanntlich leiden die

Lippmann'schen Farbenbilder sehr unter dem Uebelstand, dass die Farben nur unter gewissen günstigen Einfallswinkeln im gespiegelten Licht deutlich erscheinen, doch besitzen sie vor den Becquerel'schen den grossen Vorzug der Fixirbarkeit. Was bei den Becquerel'schen den Nachweis ihrer Entstehung durch Interferenzen erschwerte, nämlich das Verbleiben der Farben an denselben Stellen auch bei sehr verschiedenen Einfallswinkeln des Lichtes in Folge des hohen Brechungsvermögens des Chlorsilbers, liesse sich zur Verbesserung der Lippmann'schen Bilder verwenden, wenn es gelänge, dem Bildträger hierbei ein beträchtlich grösseres Brechungsvermögen zu geben, ohne seine sonstigen Eigenschaften zu verändern. Dadurch würden die Farben das Gepräge körperlicher Farben erhalten, ohne es zu sein, und die Möglichkeit einer Uebertragung auf Papier wäre damit gleichzeitig gegeben.

Der Prismenversuch liefert bei dem Seebeck'schen und Poitevin'schen Verfahren keine Verschiebung der Farben; es muss also geschlossen werden, dass diese Farben Körperfarben sind, und so führen diese Versuche zu dem sehr interessanten und neuen Ergebniss, dass es Stoffe gibt, in denen farbige Beleuchtung übereinstimmende Körperfarben erzeugt. Stoffe, die bei Belichtung die Farbe desjenigen Lichtes annehmen, mit dem sie bestrahlt worden sind, nennt Wiener farbenemfängliche. Dass in einer Mischung von Silberchlorid und -Chlorür, die man nach Carey Lea's Vorgang kurz Photochlorid nennt, überhaupt farbige Verbindungen aller möglichen Farben entstehen können, ist für das Seebeck'sche Verfahren von Carey Lea, für das Poitevin'sche von Krone nachgewiesen. Zu entscheiden bleibt nur die Frage, warum unter rother Belichtung stets rothes, unter grüner stets grünes Photochlorid etc. gebildet wird. Zur Erklärung dieses Verhaltens nimmt Wiener an, dass ein farbenempfänglicher Stoff im Lichte in mindestens drei farbige Zersetzungsstoffe, die durch ihre Mischung alle anderen Farben ergeben können, und in einen weissen zerfällt. Unter dieser Annahme lässt sich beweisen, dass die Farben der Beleuchtung richtig abgebildet werden müssen, wie wir am Beispiel des rothen Lichtes hier zeigen wollen. Das rothe Licht wird bei seinem Auftreffen auf die Schicht die sämmtlichen verschiedenfarbigen Photochloride erzeugen; alle nicht rothen Zersetzungsstoffe werden das rothe Licht absorbiren, während die rothen es reflectiren. Die nicht rothen werden daher nach der Annahme durch das absorbirte Licht zersetzt und es kann daher bei hinreichend langer Belichtung dauernd nur der rothe Stoff unter rothem Lichte unverändert bleiben, weil dies allein nicht von ihm absorbirt wird. Für die Erzeugung der Mischfarben aus den drei Grundfarben ist die Erklärung analog. Ob diese Theorie richtig ist, bedarf natürlich weiterer Forschung, doch hat Wiener Versuche angestellt, die sie in der That zu bestätigen scheinen. Wurde auf einer Poitevin'schen Schicht ein farbiges Spectrum erzeugt, sodann die Schicht um 90^0 gedreht und ein neues Spectrum erzeugt, dessen Farben die des ersten durchkreuzen, so zeigte sich in der That, dass eine bestimmte Farbe nur an den Stellen erhalten blieb, wo die Farbe der zweiten Belichtung mit ihr übereinstimmte. An allen anderen Stellen wurde sie zerstört, respective durch die jetzt an diesen Stellen wirkenden

Farben ersetzt. Demnach besitzt die Poitevin'sche Schicht in hohem Grade die Eigenschaften eines farbenempfänglichen Stoffes.

So eröffnen denn diese mit grossem Scharfsinn ausgeführten Versuche den Weg zu einer neuen Methode der Farbenphotographie durch Körperfarben. Allerdings sind Bilder aus farbenempfänglichen Stoffen, gerade weil die Entstehung der Farben an ihre Zersetzbarkeit im Lichte geknüpft ist, einstweilen nicht zu fixiren. Doch hält Wiener das Fixiren in ähnlicher Weise für erreichbar, wie das Ueberführen lichtunechter Farbstoffe in lichtechte auf Faserstoffen durch Kupfersalze. (Siehe O. N. Witt, „Ueber Farben und Färben". Prometheus 1894, pag. 625 und 641.) Auch ist denkbar, dass die Schicht erst durch Zusatz gewisser Stoffe empfindlich, nach deren Wegnahme wieder unempfindlich wird.

Verschiedene Beobachtungen an Raupen machen die Annahme wahrscheinlich, dass viele Thierfarben farbenempfängliche Stoffe sind, dass also die schliessliche Farbe ihres Körpers ähnlich wie bei der Poitevin'schen Platte eine Folge mechanischer Farbenanpassung an die Beleuchtungsfarbe ihrer Umgebung in der Natur ist. Pr.

(F. Schmidt's Photographisches Centralblatt, Heft 5, 126.)

Helium. Die grossen Thaten, nach denen die Hauptstücke der Entwicklungsgeschichte unserer Gattung überschrieben sind, werden nicht an Ministertischen und in Amtsstuben gethan, sondern in den Werkstätten der Forscher und an den Schreibpulten der Denker. Aus diesen Arbeitsräumen nun ist im Jahre 1895 keine jener aufblitzenden Entdeckungen hervorgegangen, die dem menschlichen Denken neue Gesichtskreise erschliessen, doch hat es an erwähnenswerthen Einzelnfunden nicht gefehlt.

Cleve und Ramsay haben ein neues Gas entdeckt, das sie als Element ansprechen und mit dem Helium identificiren, einem Stoffe, der seine Linien in das Sonnenspectrum einschreibt, aber auf Erden noch nicht angetroffen war. Olszewski in Krakau ist es zwar nicht gegelungen, das Helium zu verflüssigen, und dies ist einer der Gründe, aus denen Runge sich weigert, im Helium einen einfachen Körper zu sehen. Doch ist dieser Streit wohl müssig. Die ganze Chemie ist eine provisorische Wissenschaft. Zukunft hat wahrscheinlich nur ihr physikalischer Theil, der die Lagerung des Stoffes im Raume mit Hilfe der Krystallographie und der optischen Erscheinungen der Polarisation zu erforschen sucht und den vielsagenden Beziehungen zwischen den elektrischen Eigenschaften, der specifischen Wärme und dem Atomgewichte der Körper nachgeht. Die grobe Scheidekunst dagegen, die Stoffe in einfachere Bestandtheile spaltet und aus diesen wieder zusammengesetztere Verbindungen aufbaut, wird an dem Tage von Grund auf umgestaltet werden müssen, an dem die Einheit des Stoffes erwiesen sein wird. An dieser Einheit zweifelt kaum ein Chemiker oder Physiker mehr. Aber sie ist bisher doch nur Vermuthung, und eine solche hat in der Wissenschaft nur den Werth eines Wegweisers, der die Richtung angibt, in der Entdeckungen liegen mögen. Es ist nicht möglich, einen Blick auf das Spectrum eines sogenannten Elementes zu werfen, ohne unwillkürlich

auszurufen: „Und das soll ein einfacher Körper sein? Nie und nimmer!“ Schon dem blossen Auge zeigt das Spectrum selbst des Wasserstoffes, den man als den ursprünglichsten aller Stoffe ansehen möchte, drei verschiedene Linien; unter dem Mikroskop lösen sie sich in eine fast nicht zu zählende Menge Striche auf. Solche verschwenderische Gewohnheiten hat die Natur nicht. Um etwas Einfaches auszudrücken, würde sie niemals das Spectralband mit hundert oder tausend Schriftzeichen vollkritzeln. Was sie mit so vielen Buchstaben hinschreibt, das muss nothwendig ein Vielfaches, Zusammengesetztes sein. Freilich, diese theoretische Ueberzeugung erwirbt man billig, und es ist kein Verdienst, sie zu besitzen. Die Schwierigkeit beginnt erst, wenn es gilt, durch Thatsachen sicherzustellen, dass die Ueberzeugung begründet ist.

Es würde nach diesen Betrachtungen scheinen, als hätte es nur ein mittelmässiges Interesse, dass das Helium rein dargestellt worden ist. Der Tafel der Elemente ist eine 68. Nummer zugefügt. Was liegt daran, da doch die ganze Tafel früher oder später nur noch den Werth einer Urkunde zur Geschichte der Wissenschaft haben wird? Und warum von der Entdeckung des Heliums mehr Aufhebens machen als etwa von der des Galliums, des Germaniums, des Skaniums, die ausserhalb der chemischen Laboratorien kaum bemerkt worden ist? Nun denn: die Entdeckung des Heliums in Stoffen, die auf der Erde vorkommen, hat eine philosophische Bedeutung, die der Auffindung anderer Elemente, um die das chemische Namensverzeichniss in den letzten 20 Jahren bereichert wurde, nicht innewohnte. Sie bestätigt die Einheit des Universums. Sie zeigt, dass nichts in der Sonne und den fernsten Fixsternen vorhanden ist, was wir nicht auf Erden haben. Sie nimmt dem Himmelsgewölbe eine seiner Auszeichnungen. Die Entdeckung des Heliums erweitert also unsere Weltkenntniss und bestärkt uns in der monistischen Weltanschauung. Das macht sie über die Grenzen der Fachwissenschaft hinaus werthvoll, wie die Auffindung des Argon in der atmosphärischen Luft ein Jahr vorher für die ganze Wissenschaft, nicht für die Chemie allein, wichtig war, weil sie unabweisbare Mahnung zur Vorsicht und Bescheidenheit in sich schloss. Als sich dem Lord Rayleigh und Mr. Ramsay das unbekannte Gas enthüllte, da sprach es aus ihren Retorten und Röhren zu ihnen: „Bildet euch nicht ein, irgend etwas ganz sicher zu wissen; das scheinbar Bekannteste enthält Geheimnisse; jeder Lehrsatz bleibt der Nachprüfung unterworfen; keine Erscheinung ist so alltäglich, dass unvoreingenommene Beobachtung ihr nicht Ueberraschungen abgewinnen könnte.“ (M. Nordau, N. Fr. Presse.)

Formeln und Winke aus dem Ersten Jahrgange von Dr. F. Stolze's Photographischem Notizkalender. (Schluss.)

Farbenempfindliche Badeplatten und Farbenfilter.

Alle farbenempfindlichen Badeplatten sind im Gegensatz zu den in der Emulsion gefärbten nur wenige Tage brauchbar und verschleiern sich dann. Sie müssen bei ganz schwach braunem Licht (durch mehrere Schichten braunen Seidenpapiers) behandelt werden und sind in absoluter Dunkelheit zu trocknen. Die dazu benützten Platten sollen nur wenig oder gar kein Jodsilber enthalten. Als Lichtfilter benützt

man, da wirklich fehlerlose gelbe Spiegelscheiben schwer zu beschaffen sind, mit Aurantia-Collodium überzogene gewöhnliche weisse Spiegelscheiben oder mit demselben Material gefärbte, in die Blenden eingesetzte Collodiumhäutchen. Das Aurantia-Collodium erhält man aus in 25 cm^3 warmem Alkohol gelösten 2·5 g Aurantia, vermischt mit 75 cm^3 eines 2proc. Rohcollodiums. Um die überzogenen Spiegelplatten vor Verunreinigung und Schrammen zu schützen, giesst man nach A. Steinheil einige Tropfen Canadabalsam darauf, legt eine zweite Spiegelplatte darauf, quetscht sie zusammen, sodass der ringsherum austretende Balsam alle Luftblassen heraustreibt, und lässt das Ganze an einem warmen Orte trocknen. Die Menge des Aurantia kann je nach der verlangten Dunkelheit des Filters variirt werden.

Das Färbebad für die Platten kann entweder nur Farbstoffe oder Verbindungen der Farbstoffe mit Silber enthalten, welche kräftiger sensibilisiren. Ein vorzügliches Farbenfilter für grünes Licht, also für den Dreifarbendruck, ist das Zettnow'sche, bei dem man in eine planparallele Glasküvette von 1 cm lichter Weite eine Lösung von 250 cm^3 Wasser, 160 g Kupfernitrat und 14 g Chromsäure füllt.

Blosse Farbstofflösungen.

Man stellt sich zuerst die nöthigen alkoholischen oder wässerigen Farbstofflösungen her, je nach dem zu erreichenden Zwecke, nämlich 1 g Erythrosin in 500 cm^3 Wasser; 1 g Eosingelbstich in 500 cm^3 Wasser; 1 g Alizarinblaubisulfit in 500 cm^3 Wasser; 1 g Cyanin (Chinolinblau) in 500 cm^3 Wasser; 1 g Chinolinroth + 1 g Cyanin in 1000 cm^3 Alkohol (= Azalin).

a) Für Gelbgrünempfindlichkeit:
100 cm^3 Wasser,
0·5—2 „ Ammoniak,
1—2 „ Erythrosinlösung.

b) Für Rothempfindlichkeit:
100 cm^3 Wasser,
1—2 „ Ammoniak,
5—10 „ Alkohol,
2—5 „ Cyaninlösung.

c) Für Gelb-Orangeempfindlichkeit:
100 cm^3 Wasser,
1—2 „ Azalin,
0·5 „ Ammoniak.

Alle Platten werden zuerst einige Minuten in ein Bad aus 0·25 bis 2 cm^3 Ammoniak + 100 cm^3 Wasser gebracht, in der Farblösung 2—4 Minuten gelassen und getrocknet.

Farbstoff-Silberlösungen.

d) Für Gelbgrünempfindlichkeit:
150 cm^3 Wasser,
25 „ Eosin(gelbstich)- oder Erythrosinlösung,
2 „ Silbernitratlösung,
1 „ Ammoniak.

e) Für Rothempfindlichkeit:
100 cm³ Wasser,
1 „ Ammoniak,
4 „ Alizarinblaulösung,
6—10 Tropfen Silbernitratlösung (1 : 40).

Als Entwickler eignet sich besonders Pyrogallol-Soda mit Bromkalium nach Bedarf.

* * *

Platinbäder für Albumin und Celloidin.

In den Platinbädern müssen alle Bilder getont werden, bis in der Durchsicht von der bräunlichen Färbung durchaus nichts mehr zu sehen ist. Man setzt eine Lösung von 10 g Kaliumplatinchlorür in 100 cm³ Wasser an.

a) Gemischtes Bad:
200 cm³ Wasser,
20 Tropfen Salpetersäure,
10 cm³ Platinlösung;
sogleich zu benutzen, nicht haltbar.

b) Gemischtes Bad (Demole):
500 cm³ Wasser,
8 g Weinsäure,
6 g Glaubersalz,
10 cm³ Platinlösung; wenig haltbar.

c) Getrenntes Bad (Stieglitz):
α) 100 cm³ Wasser,
9 g oxalsaures Kali,
4·5 g phosphorsaures Kali;
β) 80 cm³ Wasser,
15 g Platinlösung;
unmittelbar vor dem Gebrauche mischen; eine Stunde haltbar.

* * *

Lichtpausverfahren mit Uransalz.

In Wasser werden 72 g salpetersaures Uran mit 22 g salpetersaurem Kupfer gelöst, mit Soda neutralisirt und mit Wasser auf 1000 cm³ aufgefüllt. Hierauf lässt man das wie für Platin mit Gelatine oder Arrow-root vorpräparirte Papier 1—2 Minuten schwimmen, trocknet und exponirt, bis das Bild völlig sichtbar ist. Dann lässt man das Bild auf einer Lösung von 100 cm³ Wasser + 8 gelbem Blutlaugensalz schwimmen und wäscht in Wasser.

* * *

Retouchiressenz (Stolze).

Man weicht 10 g Quillaja Saponaria in 100 cm³ Wasser 12 Stunden, setzt dem Filtrat 100 cm³ Alkohol und 1 g Salicylsäure zu und verwahrt die Flüssigkeit in verkorkten Flaschen. Wenn man mit ihr Albuminbilder, Collodiumbilder, Lackflächen, Glas u. s. w. bepinselt und

trocknen lässt, so nehmen sie jede Farbe willig an. Selbst beim Benutzen der käuflichen Eiweiss-Retouchirfarben oder Eiweiss-Aquarellfarben wird die Arbeit durch die Retouchiressenz sehr erleichtert, mit der man übrigens auch die Farben selbst anreiben kann.

Photographische Aufnahmen von Wiener Häusern und Plätzen. Die k. k. Centralcommission für Kunst- und historische Denkmale hat an den Präsidenten des Cameraclubs, Herrn Philipp Ritter v. Schoeller, ein Schreiben gerichtet, in welchem es heisst:

Der Centralcommission obliegt nicht blos die Sorge für Kunstdenkmale, sondern auch für historische Denkmale. Es gibt so viele Häuser in Wien, an die sich historisch merkwürdige Thatsachen knüpfen, z. B. die zahlreichen staatlichen und städtischen Amtsgebäude, die zahlreichen Häuser, in denen berühmte Männer geboren wurden oder gewirkt haben, Häuser, an die sich gewisse Sagen knüpfen; die alten Theater und insbesondere die Liniencapellen u. a. m. Hierher gehören endlich ganze Complexe von Häusern, Strassen und Plätze. Schwindet nicht ein schönes Stadtbild nach dem andern vor unseren Augen? Dem Schicksale gehen z. B. die Strassen an der Wien mit Riesenschritten entgegen. Dies führt endlich zu den Brücken, deren Tage im Wienthale gezählt sind — von der Schönbrunnerbrücke angefangen bis zur Radetzkybrücke. Ihre Aufnahme wäre theils ihrer architektonischen Bedeutung, theils ihres Alters wegen, theils wegen der Namen, die sich an sie knüpfen, endlich wegen des Städtebildes, das durch sie geschaffen oder doch belebt wird, in hohem Masse erwünscht. Was hier von Wien gesagt ist, gilt auch in vollem Umfange von anderen Städten des Reiches. Besondere Aufschlüsse und Weisungen werden bereitwilligst jederzeit ertheilt. Das Meiste, insbesondere auch die Wahl des Formats u. s. w., wird dem Ermessen der Einzelnen überlassen, wohl aber wäre es wünschenswerth, dass von demselben Objecte Aufnahmen durch verschiedene Personen gemacht werden. Von allen Aufnahmen wären einige Abdrücke an die Centralcommission abzugeben.

(Neue Freie Presse, 15. December 1895.)

Anmerkung des Herausgebers. An Alles denken diese Koryphäen der Wissenschaft, nur dass man auch einen Berufsphotographen mit derartigen Aufnahmen betrauen und ihn ein Paar Gulden verdienen lassen könnte, das fällt Niemandem ein.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Prämienverleihung der Photographischen Gesellschaft, Zuerkennung von Auszeichnungen für verdienstvolle Leistungen.

Als Preisrichter wurden gewählt in der Plenarversammlung vom 1. October 1895 die Herren Dr. Josef Székely und kaiserlicher Rath L. Schrank. Vom Comité wurden am 5. November 1895 in Jury berufen, aus seiner Mitte die Herren Carl Angerer und Dr. J. M. Eder; aus dem Gesammtstatus die Herren Hof-Photograph J. Löwy und Hof-Buchhändler W. Müller.

Den Vorsitz in der am 13. Jänner 1896 einberufenen Sitzung führte Herr Hofrath Volkmer.

Es wurden an diesem Tage zuerkannt:

1. Herrn August Albert, wirklicher Fachlehrer in Wien, für seine Mittheilungen auf dem Gebiete der photographischen Reproductionspraxis: ein Ehrenpreis der Voigtländer-Stiftung.
2. Herrn Prof. Dr. Jos. Barbieri in Zürich, für im Organ der Gesellschaft publicirte instructive Vorträge: die silberne Voigtländer-Medaille.
3. Herrn Alois Beer, k. u. k. Hof-Photograph in Klagenfurt, für seine hervorragend schönen Landschaftsaufnahmen: die goldene Gesellschaftsmedaille en vermeille mit Diplom.
4. J. Blechinger in Wien, für seine Leistungen im heliographischen Farbendruck: die goldene Gesellschaftsmedaille en vermeille.
5. Herrn Hermann Brandseph, Hof-Photograph in Stuttgart, für seine vortrefflichen Genrebilder in Pigmentdruck: die silberne Voigtländer-Medaille mit Diplom.
6. Herrn C. Dittmar, königlich bayerischer Hof-Photograph in Landshut, für seine sehr gelungenen vielseitigen photographischen Aufnahmen: die silberne Medaille der Voigtländer-Stiftung.
7. Herrn H. Heydenhaus in Wien, für seine stimmungsvollen Landschaftsstudien: die silberne Gesellschaftsmedaille.
8. Herrn Hugo Hinterberger in Wien, für seine mikroskopischen und photometrischen, für die Photographie belangreichen Untersuchungen: die silberne Voigtländer-Medaille.
9. Herrn C. Kampmann, Fachlehrer in Wien, für seine interessanten Mittheilungen auf dem Gebiete der Reproductionstechnik: ein Ehrenpreis der Voigtländer-Stiftung.
10. Prof. Koller's Nachfolger Roman Forché & Stephan Galfy in Budapest, für die in der Gesellschaft wiederholt ausgestellten vorzüglichen Porträtaufnahmen: die silberne Gesellschaftsmedaille.

11. Herrn Prof. A. Lainer in Wien, für seine verdienstvollen Publicationen auf dem Gebiete der photographischen Chemie: die goldene Medaille der Voigtländer-Stiftung en vermeille.
12. Herrn H. Lenhard, wirklicher Lehrer für Photographie in Wien, für seine Mittheilungen aus der photographischen Praxis: ein Ehrenpreis der Photographischen Gesellschaft.
13. Herrn Josef Neumayer, Photograph in München, für seine schönen Glasdiapositive, ferner Stereoskopbilder auf Films mit Chlorsilbergelatine-Emulsion: die silberne Medaille der Voigtländer-Stiftung.
14. Herrn Josef Pizzighelli, Oberstlieutenant a. D., für seine werthvolle Anthologie der englischen und französischen photographischen Literatur vom Jahre 1895: ein Ehrenpreis der Voigtländer-Stiftung.
15. Herrn Ferdinand Ritter v. Staudenheim in Wien, für seine langjährigen verdienstvollen Leistungen in der Landschaftsphotographie: die Gesellschaftsmedaille en vermeille.
16. Herrn Ed. Valenta, wirklicher Lehrer der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt, für seine verdienstvollen Publicationen auf dem Gebiete der photographischen Chemie: die goldene Medaille der Voigländer-Stiftung en vermeille.
17. Herrn J. Waterhouse, Colonel in Calcutta, für seine sehr verdienstvollen Arbeiten auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Photographie: die goldene Medaille der Voigtländer-Stiftung en vermeille.
18. Herrn Dr. Otto Wiener, Professor in Giessen, für seine wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete der Photographie in natürlichen Farben: die goldene Gesellschaftsmedaille en vermeille.

Bei der Prämiirung waren anwesend sämmtliche gewählte Functionäre: O. Volkmer, Carl Angerer, Dr. J. M. Eder, J. Löwy, W. Müller, Dr. Josef Székely und L. Schrank.

Wien, am 13. Jänner 1896.

Jahresbericht,

vorgelegt vom Vorstande der Photographischen Gesellschaft in Wien, Hofrath Ottomar Volkmer, in der Sitzung vom 14. Jänner 1896.

Hochansehnliche Versammlung! Geehrte Herren!

Gestatten Sie mir einen Rückblick auf das verflossene Jahr.

Das wichtigste Ereigniss ist die am 21. December 1895 erfolgte Sanctionirung des Gesetzes über das Urheberrecht an Werken der Literatur, Kunst und Photographie.

Im gewissen Sinne ist dieses Gesetz als ein Fortschritt zu bezeichnen, da es sich nach einer Resolution des Abgeordnetenhauses an die leider nicht genügenden Bestimmungen, welche in Deutschland und Ungarn giltig sind, anschliessen sollte.

Gegenüber den ersteren ist wohl die höhere Schutzfrist von zehn Jahren, dann die Befreiung der Porträtphotographie von dem Zwange



Heliogravure u. Druck ... Paulussen ... Wien

ALMER- U. JÄGERLEUT'

Nach L. Ganghofers gleichnamigen Hochlandsgeschichte



Photographie der Hand eines 17 Jahre alten Studenten mittelst der Röntgen'schen Strahlen.

Aufgenommen von J. M. Eder und E. Valenta im photochemischen Versuchs-Laboratorium der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien am 15. Jänner 1896.



Photographie des Fusses eines 17 Jahre alten Studenten mittelst der Röntgen'schen Strahlen.

Aufgenommen von J. M. Eder und E. Valenta im photochemischen Versuchs-Laboratorium der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien am 15. Jänner 1896.

der Jahreszahl, endlich die Aufnahme der Photographie in die Reihe der geistigen Productionen und folgerichtig die Einbeziehung derselben in den Rahmen der Urheberrechtsgesetzgebung ein wesentlicher Fortschritt; andererseits ist es nicht gelungen, die Ausbeutung der Photographie durch zeichnerische Nachbildung abzuwenden und es bleibt in dieser Beziehung kein Trost als die Erwägung, dass sich jedweder Culturfortschritt nur allmälig, nicht sprungweise vollzieht.

Es zeigt sich eben, dass das Verständniss für die künstlerische Befähigung der Photographie in den intelligenten Kreisen, wozu die Reichstagsabgeordneten und Universitätsprofessoren jedenfalls zählen, noch nicht zum Durchbruch gekommen ist.

Hoffen wir, dass die Agitation in Deutschland mit einem besseren Erfolg gekrönt sein möge; durch die im October 1895 in Frankfurt a. M. begründete Conferenz photographischer Vereine haben wir jedenfalls ein Mittel, diese Angelegenheit in Fluss zu erhalten und auch ausserhalb stehende Vereine anzuregen. Endlich muss man doch zur Einsicht gelangen, dass der Photograph, der an sein Erzeugniss Jahre lang Mühe und pecuniäre Opfer verwendet, nicht von dem nächstbesten zeichnerischen Copisten geplündert werden darf. Wenn irgend etwas geeignet erscheint, das Verständniss für den künstlerischen Anspruch der Photographie zu heben, so ist es der Umstand, dass die Amateurphotographie in den höchsten Kreisen Platz gegriffen hat.

Grosse Lücken sind auch in dem Gesetze über die Sonntagsruhe sowie in der Ausführungsverordnung bezüglich der Photographie enthalten; in erster Linie, dass die in Deutschland zur Weihnachtszeit gestattete Arbeit in Oesterreich illegal ist, ferner dass der den Photographen oder eine Photographenswitwe vertretende Geschäftsführer bezüglich der Arbeitsleistung einem Chef nicht gleich gehalten wird u. s. w. Die diesfalls noch schwebenden Verhandlungen, eine Correctur im Verordnungswege zu erlangen, gestatten nicht, mich eingehender mit diesem Thema zu beschäftigen.

Ich hege das Vertrauen, das Ihre Section für gewerbliche Interessen, die aus den geachtetsten Fachphotographen und erwerbsteuerpflichtigen Comitémitgliedern besteht, welche übrigens aus Ihrer Wahl hervorgegangen sind, stets alle für das geschäftliche Gedeihen erspriesslichen Massnahmen sachkundig berathen wird, und ich lege einen Werth darauf, dass die bezüglichen Vorschläge aus rein gewerblichen Kreisen hervorgehen.

Es kann nicht oft genug wiederholt werden, dass man in Oesterreich aus theilweise historischen Gründen theurer lebt und producirt als in Deutschland, und dass ein Ausgleich nur denkbar ist bei höherer Anspannung der Arbeitskraft und bei genialerer Production. Alle Erschwerungen der Production, sei es Vermehrung der Kosten oder andere Einflüsse, wirken in ihrer Gesammtheit wie eine Beschädigung des ganzen Erwerbszweiges, wenn auch die Folgen nicht momentan zu Tage treten oder nicht sofort von jedem einzelnen Individuum gefühlt werden.

Aus diesen Gründen kann ich es nicht für heilsam erachten, wenn die Autorität der die Photographen heute vertretenden Factoren irgendwie eine Abschwächung erfährt, und ich spreche den Functionären

dieser Section, welche derselben im Laufe des Jahres ihre Zeit und Kenntnisse zur Verfügung gestellt haben — ganz abgesehen von der Parteistellung oder der Anschauung, welche sie vertreten haben — meinen persönlichen Dank aus.

Von diesem Thema führt mich der Gedankengang unmittelbar auf den Begründer der Section Prof. Luckhardt, dessen Andenken sich in unseren Kreisen so lebendig erhalten hat.

Es ist mir nicht bekannt, ob aus den im Wege der freiwilligen Subscription gewonnenen Mitteln oder aus eigener Generosität der Niederösterreichische Gewerbeverein auf dem Matzleinsdorfer protestantischen Friedhofe ein sehr würdiges Monument aufgerichtet hat, welches geschmückt ist mit einem wohlgetroffenen Medaillonporträt Luckhardt's in Bildhauerarbeit; jedenfalls ist die Thatsache hocherfreulich.

Ein anderes Monument wurde ihm in unserer Vereinszeitschrift errichtet durch die Republication seiner besten Bilder, die uns wieder erkennen lassen, was wir an ihm verloren haben.

Leider ist ihm auch sein Freund Feldmarschalllieutenant Ritter v. Arbter in's Grab gefolgt, der nicht nur thätig an dem Leben der Gesellschaft Theil genommen hat, sondern dessen wohlwollende Gesinnung für unseren Verein sich auch auf die ihm nahestehenden Kreise übertrug.

Ausser den Verlust dieses ausgezeichneten Mannes haben wir noch zwei Ehrenmitglieder zu betrauern, nämlich den Nestor der photographischen Forschung in Deutschland, Dr. phil. Julius Schnauss, und Gustave de Vylder, den emer. Präsidenten der „Association belge de Photographie", deren Begründer er war.

Leider machte der Tod auch hier nicht Halt, und so müsssen wir das Hinscheiden des Prinzen Maurocordato in Constantinopel, des Hof-Photographen Joh. v. Meilath, des Hofrathes Dr. Anton v. Beck, des Malers Jos. Neugebauer in Mölk, des Photographen und Realitätenbesitzers Conrad Oberascher in Kainisch und des Herrn Aug. Ranft, Fabriksbesitzer in Dresden, verzeichnen, die in mancher Beziehung zu den Zierden unserer Gesellschaft zählten.

Es sei der ewige Friede mit ihnen!

Die Gesellschaft hielt im Jahre 1895 acht Sitzungen in dem neuen Saale der Akademie ab, dessen elektrische Einrichtung namentlich der Projection zu Statten kam.

An diesen Abenden erfreuten uns mit Vorträgen die Herren: Ingenieur Hans Bayer über die Taubendepeschen während der Pariser Belagerung mit Projection von Originalen und Vorlage eines von ihm verbesserten Projectionsapparates; Dr. J. M. Eder: Vorlage von Kolkow'schen Interferenzbildern; Regierungsrath Fritz: Ueber Emailverfahren auf Zink und Kupfer; Freiherr v. Hübl: Ueber Mattalbuminpapier; F. Hrdlička: Contrastreiches Celloidinpapier; F. Pichler: Hochgebirgsphotographien; E. Ranzoni: Ueber Wiener Genremalerei und die graphischen Künste in Beziehung zur Photographie; L. Schrank: Gerlach's photographische Aufnahmen für kunstgewerbliche Vorlagenwerke; Director Arthur Schwarz aus Berlin: Erläuterung und Ausstellung der Kilometerphotographie; C. Seib: Fabrication des Albuminpapieres; Kammerphotograph F. Stagl: Rauchloser Blitzlichtapparat; Dr. Székely:

Neuheiten in Utensilien; L. Zwickl: Versuche und Projection seiner Interferenzbilder nach Lippmann.

An den reichen Ausstellungen, die ein Bild des Gesammtfortschrittes entfalteten, haben sich betheiligt: Georg Alpers, Berger & Wirth, Brunner & Hauser, Hans Bayer, John. Bergheim, Alois Beer, Blechinger-Winter, Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M.; L. Hildesheimer, H. Heydenhaus, Husnik & Häusler, Franz Hanfstängel, Alb. Höchheimer, Max Jaffé; C. Kroh, Oscar Kramer (Orell, Füssli & Co.), Hof-Photograph Köst (Blitzlichtbilder), R. Lechner's Manufactur und Hof-Kunsthandlung, k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie, R. Paulussen, St. Petersburger kais. Expedition der Staatspapiere, Albert Freiherr v. Rothschild, Excellenz Schwarz-Senborn (Manon Lescaut), Ch. Scolik (Passionsspiele und Aufnahmen aus Griechenland, Syrien, Palästina und Egypten), Friedrich Schiller (Gruppen), Schober in Karlsruhe: kunstgewerbliche Lichtdrucke (Gerlach's Festons), die k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (chromographische Darstellung der alpinen Rinderracen), C. v. Zamboni, Kaiserliche Reichsdruckerei in Berlin (eine Collection photomechanischer Arbeiten durch Regierungsrath Eder), Hof-Photograph A. Marx, Hof-Photograph J. Löwy (Heliogravuren und Lichtdrucke), Bernhard Wachtl (pneumatische Retouchirmaschine), Jos. Wanaus & Co., Angerer & Göschl, Gerlach & Schenk, Artaria, Otto Troitzsch (farbige Heliogravuren), Carl Seib, J. Blechinger (farbige Heliogravuren), F. Hrdlicka, Josef Neumayer (Glasstereoskope und solche auf Films), Husnik & Häusler (neue Dreifarbendrucke), Mertens & Co. (Porträtaufnahmen auf Mignonpapier durch C. Seib), J. F. Schmid in Wien.

Ich beeile mich, sämmtlichen Herren den Dank der Gesellschaft auszusprechen.

Ueber die Auszeichnungen, welche die Prüfungscommission für das Jahr 1895 verliehen, wurde bereits vom Vereinssecretär referirt.

Ich habe nur die Bemerkung anzuschliessen, dass auch für das Jahr 1896 keine speciellen Preise ausgeschrieben worden sind, mithin die Preiszuerkennung ohne Beschränkung des Themas auf alle Mitglieder sich erstrecken wird, welche verdienstliche Mittheilungen aus der Theorie und Praxis zuerst in den Versammlungen oder im Organ der Gesellschaft während des Jahres 1896 veröffentlichen werden, ein Modus, der sich nun schon seit Jahren vollkommen bewährt hat.

Für verdienstvolle Arbeiten von Nichtmitgliedern sind Vereinsmedaillen in Aussicht genommen. Ich möchte hiemit Ihre erhöhte Thätigkeit für die Gesellschaft in Anspruch nehmen, eingedenk, dass jedes einzelne Mitglied durch den Beitritt sich verpflichtet, die Ziele dieses Vereines nach Kräften zu fördern.

Als Jahresprämie wurde pro 1896 die Allegorie der Fabel gewählt, wozu unser Mitglied Herr Martin Gerlach das Oelgemälde von G. Klimt zur Verfügung stellte und überhaupt die Auflage in chromolithographisch colorirtem Lichtdruck besorgte. Für jene, welche das Bild etwa schon in dem Werke „Allegorien und Embleme“ besitzen, steht eine grosse Copie des Stiches „Die Geburt des Adonis“ von Boucher zur Verfügung.

Die Versendung der Prämie, welche sich den letzten Jahrgängen anschliesst, erfolgt nach Entrichtung des Jahresbeitrages pro 1896.

Der Personalstand ergab im Jahre 1895

535 Mitglieder,
12 Ehrenmitglieder,

wovon jedoch eilf ihren Jahresbeitrag erst nach Schluss der Cassarechnung einsandten, während Andere noch aushaften und daher nicht in's Mitgliederverzeichniss aufgenommen werden konnten.

Wie in den früheren Jahren, habe ich auch am Schlusse der Rechnungsperiode 1895 gemeinsam mit den Rechnungscensoren Carl Feder und Franz Fink die Cassarechnung und die Bestände überprüft und in Ordnung befunden; die Detailposten werden Sie aus der gedruckten Zergliederung ersehen.

Der Cassarest der Gesellschaft betrug baar fl. 8·90, der Effectenconto betrug nach Umwandlung von fl. 315 C.-M. Communalanlehen in fl. 400 Rente fl. 5400·—.

In der Voigtländer-Stiftung bleibt für die beschlossene Prämiirung ein Betrag von fl. 301·76 $^1/_2$ disponibel. Der Vermögensstand ist unverändert.

Der Fond für das Petzval-Monument betrug fl. 550·— in Rente und baar fl. 34·68.

1895.

Einnahmen:

Baarrest vom Jahre 1894			fl.	244·90
Mitgliedsbeiträge vom Jahre 1894	fl.	96·—		
" " " 1895	"	4192·—	"	4288·—
Agio auf auswärtige Mitgliedsbeiträge 1894	fl.	10·34		
" " " " 1895	"	257·75	"	268·09
Zinsen			"	226·80
Verkauf von fl. 315 Com.-Anl.			"	405·01
Zeitschrift			"	7238 90
				fl. 12.671·70

Ausgaben:

Jahresprämie 1895 (excl. Versendung)			fl.	133·—
Diplome	fl.	115·—		
Medaillen	"	219·66	"	334·66
Miethe (Akademie und Kanzlei)	fl.	473·28		
Stenograph, Vorträge und Frachten	"	170·—		
Spenden und Unterstützungen	"	150·—		
Abgaben	"	58·43		
Bibliothek und Sammlung	"	136·62		
Accidenziendruckkosten	"	136·64		
Mobilien	"	8·90	"	1133·87
Reisevergütung			"	120·—
Porti, Beheizung und Kanzleirequisiten	fl.	1070·26		
Taggelder und Löhne	"	796·30	"	1866·56
Ankauf von 400 fl. Rente			"	411·20
Zeitschrift			"	8663·51
Baarsaldo			"	8·90
				fl. 12.671·70

Der Stand der Werthpapiere betrug anfänglich nominal	fl. 5315·—
Hievon wurden abgegeben	„ 315.—
	fl. 5000·—
und 400 fl. Rente erworben	„ 400·—
Daher verblieben im Rest	fl. 5400·—

Die Voigtländer-Stiftung zeigt folgende Geldbewegung:

Einnahmen:

Eingangsbilanz pro 1895	fl. 481·78
An Zinsen d. vinc. und freien Obligationen..................	„ 270·90
	fl. 752·68

Ausgaben:

Medaillen und Preise	fl. 450·91½
Schliesslicher Cassarest	„ 301·76½
	fl. 752·68

Der Vermögensstand fl. 6450·— in Renten wie im Vorjahre.

Unsere auswärtigen Beziehungen zu den mit uns befreundeten Vereinen in Frankfurt, München und in der Schweiz lassen nichts zu wünschen übrig.

Zwar ist der projectirte Congress im Jahre 1895 nicht zu Stande gekommen, dafür haben sich mehrere Vereine enger zusammengeschlossen, um die Ziele der Wohlfahrt des Photographenthums nach ihrem besten Ermessen in freien Conferenzen zu verfolgen.

Von einem grossen Belange für die Entwicklung der Photographie ist das gewerbliche Unterrrichtswesen; denn wie wünschenswerth es sein mag, dass sich ihr neue Anfänger zuwenden, die schon eine tüchtige allgemeine Vorbildung als Mitgift bei ihrem Antritte der photographischen Praxis mitbringen, so ist das doch nicht die Regel, ja die Ueberzahl tritt ein, ohne jene geistige Ausbildung genossen zu haben, die in der heute fortgeschrittenen Technik den Erfolg verbürgen würde.

Sowohl dieser nachholende Unterricht als auch die elementare Ausbildung haben eine Pflegestätte in der von unserem Ehrenmitgliede Regierungsrath Dr. Eder geleiteten Lehr- und Versuchsanstalt gefunden, die überall als Vorbild genommen wird.

Das Unterrichtswesen und die wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete der Photographie haben im Jahre 1895 sehr gute Erfolge zu verzeichnen. Das Gebiet der wissenschaftlichen Forschungen wurde namentlich von der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien cultivirt, so zwar, dass der grosse Lieben'sche Preis der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien für die ausgezeichnetste in den letzten sechs Jahren von einem Oesterreicher veröffentlichte Arbeit auf dem Gebiete der Physik den Mitgliedern des Lehrkörpers dieser Anstalt, Regierungsrath Dr. J. M. Eder und wirklichen Lehrer E. Valenta, für ihre gemeinsamen Arbeiten auf dem Gebiete der Spectralphotographie verliehen wurde. Diese Arbeiten erstreckten sich auch auf Gebiete, welche für die angewandte photo-

graphische Optik Bedeutung haben, wie z. B. auf die Absorption von Glassorten, welche zu Objectivconstructionen dienen.

Der Zusammenhang der photochemischen Forschungen mit der praktischen Photographie einerseits und den Illustrationsverfahren mittelst Buch-, Stein- und Kupferdruckpressen andererseits wird immer inniger. Dies fand auch seinen Ausdruck darin, dass das Gremium der Buchdrucker und Schriftgiesser Wiens sich in Petitionen an das Unterrichtsministerium wendete, worin es um Angliederung einer Section für Buch- und Illustrationsgewerbe an die bereits bestehende k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren ansuchte. Nach eingehenden Vorstudien wurde laut Erlasses Sr. Excellenz des Herrn Ministers für Cultus und Unterricht, Freiherrn Dr. v. Gautsch, die geplante Erweiterung der genannten Section unter Voraussetzung der verfassungsmässigen Genehmigung der bezüglichen Mittel beschlossen.

Es sind die Kosten der Adaptirung der erforderlichen Localitäten im Anstaltsgebäude, VII., Westbahnstrasse 25, der Beschaffung der inneren Einrichtung der adaptirten Localitäten, der Systemisirung von Lehrern, Beamten und Dienerstellen und die Credite für Unterrichtserfordernisse und Regiekosten seitens des hohen Unterrichtsministeriums in den Staatsvoranschlag pro 1896 aufgenommen worden.

Die Gemeinde Wien hat die bei der Erweiterung erforderlichen Localitäten im ersten Stock und im Parterre im Anstaltsgebäude zur Verfügung gestellt und haben die Vorarbeiten für die Adaptirung und Einrichtung der Unterrichtsräume, die Anfstellung von Schnell- und Handpressen etc. begonnen.

Dies ist mit freudiger Genugthuung zu begrüssen, dass es Oesterreich ist, wo die erste, wirklich höhere Schule für das Druck- und Illustrationsgewerbe errichtet wird. Der Unterricht wird drei Jahrgänge umfassen, von welchen der erste den Satz, Druck, das Manuskript- und Correcturlesen, die Materialkenntniss auf Grundlage der Physik und Chemie und die Geschichte der Buchdruckerkunst umfassen wird. Der zweite Jahrgang bezweckt ausser der weiteren Ausbildung in Satz uud Druck noch die Kenntnissnahme der Stereotypie, Galvanoplastik und sonstiger Reproductionsverfahren. Weitere Lehrgegenstände in diesen Jahrgängen bilden der Schriftguss, Farben- und Papierprüfung sowie die Kenntniss der verschiedenen Motoren etc. Ein besonderes Augenmerk wird hier aber auch der Lithographie, dem Stein- und Zinkdruck, der Photographie, sowie der Aesthetik der Buchausstattung gewidmet sein und auch die Organisation des Betriebes von Druckereien gelehrt werden. Diese beiden Jahrgänge sind obligatorisch, während der dritte Jahrgang, in welchem Photographie in weiterer Ausdehnung, die Photolithographie, der Lichtdruck, die Zinkhochätzung mit allen ihren Zweigen, die Photogravure und sonstige photomechanische Druckverfahren Lehrgegenstände bilden, unobligat ist. Die Frequenz jedes Jahrganges ist mit circa 15 Hörern bemessen, um durch diese geringe Zahl eine vollkommene Ausbildung zu ermöglichen. Neben diesen ordentlichen Hörern wird, so weit es der Raum zulässt, der Besuch der Anstalt auch Volontären freistehen, welche die Erlernung specieller Fächer bezwecken.

An der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren wird gegenwärtig auch an der Aufstellung der reichen graphischen Sammlung gearbeitet, welche ebenso wie die Fachbibliothek speciell den modernen graphischen Techniken und insbesondere der Photographie gewidmet ist. Es wäre sehr wünschenswerth, wenn diese Sammlung bald auch der öffentlichen Benützung zugänglich gemacht würde, denn sie wird eine reiche Quelle des Studiums und der künstlerischen Anregung für die Praktiker bilden.

Bereits im verflossenen Jahre hat die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren belebend auf den Kunstverlag in Wien gewirkt. Die Fälle, in welchen bei der Illustration von Werken oder Abhandlungen der Rath der genannten Anstalt in Anspruch genommen wurde, sind zahlreiche, und nicht selten werden an dieser Anstalt in schwierigen und zweifelhaften Fällen Versuche, welche sich bis auf den endgiltigen Pressendruck von Vorlageblättern erstrecken, vorgenommen, um die Möglichkeit der technischen Durchführung eines auf photographischem Wege zu illustrirenden Druckwerkes zu erproben und dem Nichtfachmanne klar zu machen.

Gar manches Werk, welches die Wiener Lichtdruckanstalten, lithographischen Institute und Buchdruckereien in dankenswerther Weise beschäftigte, ist in seinem Ursprunge auf die Mithilfe der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren zurückzuführen, wie den unmittelbar betheiligten Kreisen wohl bekannt ist. Wir wollen hier nur von einigen Werken sprechen, welche den Wiener Druckereien mit tausenden von Lichtdrucken und photolithographischen Drucken Gelegenheit zur Bethätigung gaben, z. B. „Bilder zur Mythologie und Geschichte der Griechen und Römer", herausgegeben von Professor Feodor Hoppe in Wien, das Lichtdruckwerk „Aus dem Kremser Stadtarchiv", welches die wichtigsten und ältesten Urkunden von Krems und Dürnstein im grossen Bogenformate auf Elfenbeincarton (sammt Text von Prof. Strobl) enthält, das berühmte alte Bibelwerk aus dem 4. Jahrhundert (im Besitze der kaiserlichen Hof-Bibliothek, das Werk „Alt-Krems", welches das Kremser städtische Museum als Festgabe zum 900jährigen Jubiläum dieser Stadt herausgab und das als Prachtwerk bezeichnet werden kann. Endlich ist ein biographisches, mit circa 50 Lichtdrucktafeln im Grossformat illustrirtes Werk über die Statthalter Niederösterreichs unter der Presse, welches der Statthalter von Niederösterreich, Se. Excellenz Graf Kielmansegg, herausgibt und welches, wie die vorgenannten, auf Grund der Probeaufnahmen und Vorlagelichtdrucke der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren zu Stande kam.

Sehr erfreulich ist die rege Betheiligung der photographischen Fachkreise an den fachlichen Vorträgen und Unterrichtscursen. Es wurde im Jahre 1895/96 über Ansuchen des „Vereines photographischer Mitarbeiter" laut Erlasses des Unterrichtsministeriums vom 6. August 1895, Z. 17.084, ein Specialcurs über „Chemie mit besonderer Berücksichtigung in ihrer Anwendung auf die Photographie" (Vortragender: Professor A. Lainer) eröffnet, in welchen 66 Hörer inscribirt waren. Die Frequenz der Zeichencurse und normalmässigen Curse für Photographie und Re-

productionsverfahren sowie der technischen Hochschüler, welche Photographie mit Rücksicht auf Photogrammetrie erlernen, war ebenso stark wie im vorigen Jahre.

Ihnen einen Ueberblick über die technischen Fortschritte im Jahre 1895 zu geben, werden Sie mir erlassen, da dieser doch nur skizzenhaft sein könnte und in der Fachpresse jedenfalls vollständiger und fasslicher geboten werden dürfte.

Wir haben im verflossenen Jahre in der ersten russischen typographischen Ausstellung in St. Petersburg grosse Anerkennung gefunden, aber es wird immer klarer, dass Expositionen, die den mässigen Umfang des Schaukastens eines Porträtphotographen nicht übersteigen, heute in fernen Ländern kleinlich erscheinen würden.

Wer also nicht über den Rahmen gewöhnlicher, selbst formvollendeter Porträtphotographien hinausgreift, beschränke sich darauf, seine Producte in der Heimat populär zu machen, da die Fremde so leicht Enttäuschungen bringt.

Es kommt bei Jedem darauf an, sich zu einer Eigenart emporzuringen; nichts ist entwürdigender als die Gedankenarmuth, die sich im Plagiat ausdrückt.

Der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, die uns seit so vielen Jahren in freundlicher Weise beherbergt, spreche ich den innigsten Dank für die Liebenswürdigkeit aus, mit der sie auf unsere Bedürfnisse Rücksicht genommen hat. Zum Schlusse muss ich noch meinem hochverehrten Stellvertreter, Herrn Hofrath Carl v. Böhm und Herrn Dr. Jos. Székely wie auch Herrn kais. Rath Schrank, die mich in der nachhaltigsten Weise in der Vereinsleitung unterstützt haben, meinen herzlichsten Dank aussprechen; während ich hoffe, dass Letztere mir auch im kommenden Jahre zur Seite stehen werden, richte ich mit Vorbehalt des Wahlergebnisses an Herrn Hofrath von Böhm die Bitte, auch im Jahre 1896 das Präsidium mit mir zu theilen. Ich werde mir alle Mühe geben, ihm die Last dieses Amtes so leicht als möglich zu machen.

Auch dem gesammten Comité drücke ich meine höchste Anerkennung aus für die weise und conciliante Art der geschäftlichen Erledigungen im Ausschusse.

Gestatten Sie mir noch einige Worte des Lobes an die Leitung des Vereinsjournales, nämlich an Herrn kais. Rath Schrank zu richten. Zwar haben sich die Einnahmen der Zeitschrift um ein Weniges verringert, was zum Theile mit dem gesunkenen Curse der Marknoten zusammenhängt, dagegen sind die Auslagen, namentlich für Illustrationen, wesentlich erhöht worden. Bei dem verschwenderischen Luxus, dem sich in dieser Beziehung die deutschen Fachblätter hingeben, scheint es unerlässlich, dem Zuge der Zeit Rechnung zu tragen. Möge es der Umsicht, dem Tacte und dem künstlerischen Verständnisse der Redaction gelingen, das Blatt auf der gleichen Höhe zu erhalten, wie in der Zeit 1885—1895.

Gleich früheren Jahren geben die Mittheilungen der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt unserem Vereinsorgane den Rückhalt, dass es sich an die grosse wissenschaftliche Autorität unseres Ehrenmitgliedes Herrn Regierungsrath Dr. J. M. Eder anlehnt, wodurch ihm bisher der Vor-

sprung gesichert wurde, die Forschungen des genannten kaiserlichen Institutes zuerst vor die Oeffentlichkeit zu bringen.

Indem ich mich auf die im Jahre 1895 erschienenen, höchst belangreichen Publicationen beziehe, glaube ich nur in Ihrem Sinne zu sprechen, wenn ich unserem Ehrenmitgliede Regierungsrath Dr. Eder den Dank des Vereines ausdrücke.

Und so verehrte Versammlung eile ich zum Schlusse.

Wenn der Schiffer aus dem Hafen läuft, weiss er nicht, welchen Stürmen er entgegengeht, aber die Kenntniss des Elementes, die Kenntniss der oft befahrenen Linie und der Widerstandskraft seines Fahrzeuges gibt ihm die Sicherheit, mit der er schliesslich sein Ziel erreicht.

So lange wir die guten Traditionen der Gesellschaft nicht verlassen, so lange wir den Fortschritt der Technik pflegen, gleichviel, ob er von Ost oder West kommt, so lange die Photographie das einigende Band bildet, welches in unserem Schosse Hoch und Niedrig verbindet, so lange wird die Gesellschaft blühen und gedeihen.

Es ist gewiss, dass die wenigen Errungenschaften, die hinsichtlich des Urheberrechtes erzielt worden sind, nur durch die Verbindungen erreicht werden konnten, deren sich die Gesellschaft auch im Herrenhause sowie in den übrigen massgebenden Kreisen erfreute.

Und so geben wir uns der Hoffnung hin, dass auch die letzten Hindernisse hinweggeräumt werden, wenn es uns gelingt, die Welt von dem künstlerischen Inhalte unserer Schöpfungen zu überzeugen.

Wer immer herrliche Photographien schafft, fördert unsere Stellung und wir dürfen ihn als Freund ansprechen; nur die Verfertiger trivialer und geschmackloser Maschinenarbeit — ob Amateur oder Berufsphotograph — setzen uns in der Achtung des Publicums herab und züchten die Geringschätzung.

Indem ich Sie bitte, diese Wahrheit zu erwägen, die gleichzeitig die Brüderlichkeit in unserem Kreise fördern wird, schliesse ich diesen Nachruf des entschwundenen Jahres und eröffne das Vereinsjahr 1896.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Jahresversammlung vom 14. Jänner 1896, abgehalten im Gelben Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Josef Székely.

Zahl der Anwesenden: 71 Mitglieder, 53 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 3. December 1895; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Wahl der Functionäre für das Vereinsjahr 1896. — 3. Herr Dr. Josef Székely: Prämienverleihung der Photographischen Gesellschaft; Zuerkennung von Auszeichnungen für verdienstvolle Leistungen im Jahre 1895. — 4. Herr Major Freiherr v. Hübl: Die Grundfarben der Technik. —

5. Herr Hans Lenhard: Weitere Mittheilungen über photographische Aufnahmen unter Anwendung der Dispersionsscheibe und Vorlage von Porträts, Landschaftsaufnahmen und Vergrösserungen. — 6. Herr Hofrath O. Volkmer: Jahresbericht.

Der Präsident, Hofrath O. Volkmer, begrüsst die Versammlung und eröffnet die Sitzung. Das zur Verification vorliegende Protokoll der Plenarversammlung vom 3. December 1895 wird einstimmig genehmigt.[1])

Der Vorsitzende verweist darauf, dass zwei ausgezeichnete auswärtige Mitglieder an der heutigen Sitzung theilnehmen, nämlich die Herren Hof-Photograph Friedr. Müller aus München und Oscar Suck aus Karlsruhe, und gibt seine Freude kund, ein paar Künstler willkommen zu heissen, deren Leistungen an unseren Vereinsabenden oftmals Bewunderung erregt haben. (Lebhafte Zustimmung!)

Zur Aufnahme in den Verein sind angemeldet: Herr Emerich von Behnke, Beamter der K. Ferdinands-Nordbahn in Wien; Herr W. Dobrowolski, Beamter in Wien, durch Herrn kais. Rath Schrank; Herr Eduard Dillmann, k. k. Gerichtsadjunkt in Korneuburg; Herr Peter Wolfbauer jun., Hotelier in Wien, durch Herrn Fisecker; Herr Albert von Obermayer, k. u. k. Oberst in Wien, durch Herrn Baron Hübl; Herr Dr. med. Rudolf Pöch in Wien durch Herrn von Reisinger; Herr H. J. Rechert in Wien durch Herrn Eisenschiml & Wachtl; Herr Robert Thiele, Photograph in Wien, durch Herrn Jos. Ungar; Herr Ludwig Raab, Photograph in Wien, durch Herrn W. Weiss. Da gegen die Vorgeschlagenen kein Einspruch erhoben wird, begrüsst sie der Präsident als Angehörige unseres Vereines.

An geschäftlichen Angelegenheiten liegen vor eine Einladung der Handels- und Gewerbekammer zur Erstattung eines Referates über die gewerblichen Verhältnisse der Photographie und Reproductionstechnik im Jahre 1895, welches von Seite des Comités der Section für gewerbliche Interessen zugewiesen wurde; ferner ein Ansuchen des Vereins photographischer Mitarbeiter um Zuwendung eines Beitrages für die Kranken- und Unterstützungscasse.

Der Ausschuss hat über Antrag des Herrn kais. Rathes Schrank beschlossen, da zu Ende des Jahres 1895 nur ein geringer Ueberschuss verblieb, dem gedachten Zwecke aus den Einnahmen des Jahres 1896 den Betrag von 100 fl. zuzuwenden.

Zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände übergehend, lenkt der Vorsitzende die Aufmerksamkeit auf zwei grosse Heliogravuren: Madonna von Murillo, dann die heil. Cäcilie von Raphael Sanzio (Stich), welche der Photographischen Gesellschaft von Herrn Rich. Paulussen zum Geschenke gemacht wurden.

Der Präses spricht Herrn Paulussen die Anerkennung für diese trefflichen Leistungen aus und den Dank des Vereins für die Ueberlassung der gedachten Blätter.

---

[1]) Nachträglich ersuchte die Firma Trapp & Münch in Friedberg um Richtigstellung, dass die von H. Heydenhaus ausgestellten Bilder (S. 33) auf ihrem Minerva-Mattpapier hergestellt waren und nur den Charakter von Platinbildern trugen.

Daneben sind ausgestellt zwei kunsthistorische Werke von Gerlach & Schenk, Eigenthum des Herrn kais. Rathes Schrank, welche etwa 120 Blätter der französischen Maler Watteau, Lanerct, Jean Bapt. Pater und François Boucher umfassen, und zwar nach Stichen und Originalen der „Albertina“. Dazu nimmt Herr kais. Rath Schrank das Wort und bemerkt, dass alles Wesentliche darüber schon im Jänner-Hefte enthalten wäre, und dass diese Ausstellung gewiss eine Bereicherung der Ideen zur Folge haben dürfte.

Zur Ausstellung der Collection: Zeitgenössische Bildnisse von Franz v. Lenbach, Neue Folge, 40 Porträts in Folioformat, ferner zu der durch die R. Lechner'sche Hof-Kunsthandlung ausgestellten Collection Pigmentdrucke nach Meisterwerken des kunsthistorischen Museums von F. Hanfstängl's Verlag in München bemerkt Herr Wilhelm Müller:

Es ist diese Sammlung eine Ergänzung der früher schon erschienenen Collection trefflicher Porträts meist von Fürstlichkeiten, welche der berühmte Maler im Verlage von Friedr. Bruckmann in München erscheinen liess.

Während das Nebensächliche oft skizzenhaft behandelt ist, versteht es Lenbach, die ganze Seele, den Charakter des Modells zum Ausdruck zu bringen. Die vorliegende zweite Abtheilung enthält Bismarckbilder, Se. Heiligkeit Papst Leo XIII., Richard Wagner, Strauss, Moltke, man kann sagen, dass er ein Pantheon der Koryphäen seiner Zeit geschaffen hat.

Mit der Wiedergabe des charakteristischen Ausdruckes und der photographisch correcten Form erlahmt auch sein Interesse, und das gibt leider vielen Bildern etwas Skizzenhaftes, Unvollendetes. Gleichwohl ist jede Galerie Deutschlands glücklich, ein Bismarckbild von ihm zu besitzen, da es Niemandem geglückt ist, den eisernen Reichskanzler in seiner überwältigenden Geistesgrösse, Willenskraft und Festigkeit so vollendet darzustellen, als Lenbach. Selbst Lenbach's Frauenporträte sind mehr charakteristisch als gewinnend, mehr bedeutungsvoll als anmuthig. Es ist eine ernste Kunstrichtung, die Lenbach einleitet, er schreibt die Psychologie seiner hervorragenden Zeitgenossen, und seine Bildnisse werden dem Historiker zum Verständnisse unserer Zeit ein dankbares Quellenstudium gestatten.

Die zweite Sammlung: Pigmentdrucke aus dem kunsthistorischen Museum des a. h. Hofes von Franz Hanfstängl's Kunstverlag in München, hat in unseren Kreisen längst die verdiente Würdigung gefunden, weshalb ich Wiederholungen vermeiden will. (Beifall.)

Zu den Heliogravuren seines Verlages ergreift Hof-Photograph Löwy das Wort, und lenkt die Aufmerksamkeit auf zwei grosse Blätter, „Wein, Weib und Gesang“, von dem ehemaligen Professor des Museums, Maler Rössler, die sich durch lebensvolle Composition auszeichnen.

Ein Bild von Eugen v. Blaas, „Zwei Nebenbuhlerinnen in Streit“, Hintergrund ein venetianisches Interieur, hat schon in der internationalen Ausstellung im Künstlerhause sehr gefallen und ist in der heliographischen Wiedergabe vortrefflich gelungen.

Der Vorsitzende verweist nunmehr auf die Bilder des Freiherrn Albert von Rothschild und bittet den Aussteller, darüber Mittheilung zu machen.

Baron Rothschild bemerkt, dass er es versucht habe, vom Courierzuge aus während der Fahrt „im Gesäuse" einige Landschafts-Momentaufnahmen zu machen und nachher zu vergrössern. Redner beabsichtigte nur einen Versuch und zweifelte an dem Gelingen, aber das Resultat war doch ein zufriedenstellendes. Die Originalaufnahme erfolgte im Format 12 × 16.

Die Seelandschaft mit dem Kahn im Vordergrunde ist mit der Lenhard'schen Dispersionsscheibe gemacht, welche eine gleichmässige, sanfte Schärfe über die ganze Bildfläche legt, die tiefe Schwärze im Vordergrunde zum Theil auflöst und die Ueberexposition der Ferne mildert.

Das kleine Bildchen, fährt Redner fort, auf der Tafel rechts ist ein Versuch, den Eindruck eines alten nachgedunkelten Gemäldes wiederzugeben. Zu diesem Zwecke habe ich einen feinen Gazestoff beim Copiren auf das Negativ gelegt, hierdurch ist die leinwandartige Structur entstanden, welche man (mit Unrecht) für ein Korn des Papieres halten könnte. (Beifall.)

Der Vorsitzende dankt Herrn Baron von Rothschild für sein intensives Bemühen, stets neue Bildwirkungen zu erzielen, die dem künstlerischen Charakter der Photographie Vorschub leisten.

Der Vorsitzende geht zur Wahl der Functionäre für 1896 über.

Als Scrutatoren werden bestimmt die Herren Kadlczik, Judendorfer, Heydenhaus und Perath.

Es werden 131 Stimmzettel abgegeben, wovon jedoch einer von den Scrutatoren als ungiltig erklärt wird.

Zum Punkte 3 des Programmes übergehend, verliest der Vereinssecretär, Dr. Jos. Székely, die pro 1895 verliehenen Auszeichnungen, siehe pag. 63.

Nach Beendigung dieser beifällig aufgenommenen Mittheilung referirt Dr. Jos. Székely über einige Einsendungen und Novitäten.

Von Herrn R. Ed. Liesegang, einem der Redacteure des „Photographischen Archivs" in Düsseldorf, wurden zwei Negative eingesendet, welche als Beleg seiner interessanten Abhandlung über das Farbstoffbild (Photographische Correspondenz 1896, pag. 6) dienen sollen.

Platte 1. Zeigt, dass eine mit Pyrogallol entwickelte Trockenplatte gewöhnlich nicht von reinem metallischem Silber gebildet ist.

Die untere Hälfte des fertigen Negativs ist mit Bromkupfer gebleicht und dann mit unterschwefligsaurem Natron behandelt. Obgleich alles Silber aus diesem Theil herausgeschafft ist, bleibt ein (für Chlorsilberpapier kräftiges) Negativ übrig, gebildet aus den Oxydationsproducten des Pyrogallols.

Platte 2. Bei der Entsilberung dieser Platte war ferner Blasenbildung zu beobachten, welche ich (Photograph. Archiv 1895) beschrieb. Dieselben verschwinden beim Trocknen vollkommen wieder.

Die Platte 2 ist entwickelt mit alkalischem Amidol. Vom Silber durch Bromkupfer und unterschwefligsaures Natron befreit, bleibt ein rothbraunes Farbstoffbild.

Ausserdem ist eine Anzahl Muster des Abziehpapieres eingelangt, welche von Herrn H. Hinterberger im Jänner-Hefte des Vereinsorgans beschrieben wurde (pag. 26), und Diejenigen, die sich für dieses einer ausgedehnten Anwendung fähige Materiale interessiren, wollen sich desselben zu Proben bedienen, eventuell darüber in der Versammlung referiren.

Ausserdem sind von Herrn R. Ed. Liesegang zwei Sorten von Flüssigkeiten eingesendet worden. Die eine trägt die Etiquette „Aristogen" und ist ein physikalischer Entwickler, welcher dazu dient, ancopirte Papiere hervorzurufen.

Ueber die Zusammensetzung des Aristogens folgte keine nähere Angabe, doch ist sie in R. Ed. Liesegang's Chemie pag. 60 besprochen. (Wasser 100 cm^3, doppeltgeschmolzenes essigsaures Natron 2 g, 7%ige Lösung von Hydrochinon in Alkohol 7 cm^3).

Die zweite Flüssigkeit ist ein Härtebad, Stereol genannt. Wird auch als Zusatz zum Goldbade bei Aristobildern verwendet.

Der Vorsitzende dankt Herrn R. Ed. Liesegang für seine interessanten Mittheilungen.

Von den Gebr. Putzler in Penzig in Schlesien wurden durch die Firma Goerisch in Dresden in der Masse gefärbte Rubinscheiben und -Cylinder vorgelegt, die sowohl von Prof. H. W. Vogel in Berlin, als auch von Prof. Hermann Krone in Dresden auf ihre Verlässlichkeit geprüft sind und alle Utensilien aus Ueberfangglas weit übertreffen. Es wird durch sie alles wirksame Licht abgeschnitten und Luftbläschen vermieden. Früher musste man diese aus Ueberfangglas hergestellten Cylinder und Kugeln ausretouchiren, um die durch das rothe Ueberfangglas frei gelassenen Stellen zu decken und das Durchdringen von aktinischem Licht zu verhindern. Für Petroleumbrenner und Gaslampen sind zwei Dimensionen in Verwendung.

Auch eine andere Novität habe ich vorzulegen, nämlich einen beweglichen Papagei zu Kinderaufnahmen, welchen die Firma Wilhelm Hagelweide in Erlangen eingesendet hat. Wenn das Uhrwerk aufgezogen wird, schlägt der Papagei mit den Flügeln und schaukelt sich, was vor einem Parterre von Kindern jedenfalls einen tiefgehenderen Eindruck hervorbringen müsste als in dieser Versammlung. Der Redner lässt den Papagei functioniren.

Nunmehr ergreift Herr Baron Arthur v. Hübl das Wort zu seinem Vortrage: „Die Grundfarben der Technik" (vgl. pag. 79).

Der Vorsitzende spricht, nachdem Baron v. Hübl seinen Vortrag unter Beifall geendet hat, ihm den Dank der Gesellschaft aus, und ersucht Herrn Hans Lenhard um die programmgemässe Mittheilung über die Dispersionsscheibe.

Dieser verweist zunächst auf zwei sehr weich gehaltene, charakteristische Frauenbilder, die Herrn Philipp Ritter v. Schöller zum Autor haben, welcher sich denn auch erhebt und den Vortrag mit folgenden Worten einleitet.

Philipp Ritter v. Schöller: „Seit längerer Zeit arbeitete ich schon mit der Dispersionsscheibe, namentlich dann, wenn es sich um

grosse Köpfe handelt. Bei zerrissener oder unreiner Haut ist dieses Verfahren von grossem Vortheil.

Die Aufnahmen sind im Format von 18 × 24 gemacht, dann vergrössert und beinahe gar nicht retouchirt."

Herr Lenhardt dankt Herrn Philipp Ritter v. Schöller für diese Einleitung zu seinem Vortrage und auch Herrn Baron von Rothschild für seine anerkennende Bemerkung, und fährt dann fort, die Vorliebe für eine milde Weichheit der Conturen damit zu erklären, dass einerseits das Auge selten die geschnittene Schärfe der Photographie in der Natur sieht und in zweiter Linie bei einem absolut scharfen Bilde der Phantasie kein Spielraum gelassen wird.

Er explicirt die Wirkung der von ihm eingeführten Dispersionsblende, die aus Spiegelglas besteht, in welche eine Spirale eingeätzt ist, deren matte Stellen das Licht in der Camera zerstreuen. (Der beifällig aufgenommene Vortrag gelangt später vollinhaltlich zum Abdruck.)

Der Vorsitzende dankt Herrn Lenhard für seine interessanten Mittheilungen und kündigt an, dass ausser dem Programme Herr Regierungsrath Eder die Versammlung durch Vorlage seiner Versuche mit den Röntgen'schen X-Strahlen erfreuen wird. (Siehe Mittheilungen der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt.)

Die Eröffnungen des Herrn Prof. Dr. Eder erregten ein so lebhaftes Interesse, dass sich Alles um die Ausstellungsobjecte drängte und dass selbst, als sein Vortrag zu Ende war, die aufgeregte Stimmung sich nicht beschwichtigen liess.

In diesem Hin- und Herwogen der Versammlung ergreift Herr Hofrath Volkmer das Wort und bittet mit gehobener Stimme die Versammlung, zu ihren Sitzen zurückzukehren, jedoch erfolglos. Nach einigem Zuwarten ergreift der Vorsitzende nochmals das Wort und sagt mit überall vernehmlicher Stimme: „Nachdem die Zeit so weit fortgeschritten ist, lege ich meinen Jahresbericht auf den Tisch des Hauses und bitte, dass ich ihn salvo Ihrer Zustimmung in der nächsten Nummer des Vereinsorganes in Druck legen darf." (Zustimmende Rufe im Saale.) „Das Scrutinium werde ich sofort zur Kenntniss bringen. Es ist das bisherige Comité wiedergewählt worden; an Stelle des Feldmarschall-lieutenants v. Arbter Herr Hof-Buchhändler Wilh. Müller[1]).

Ich danke Ihnen in meinem eigenen Namen sowie im Namen des gesammten Ausschusses für diese neue Kundgebung Ihres Vertrauens und kann Sie versichern, dass ich nach wie vor meine schwache Kraft in den Dienst der Gesellschaft stellen werde! Damit schliese ich diese Sitzung."

---

[1]) Das Scrutinium ergab folgendes Resultat: Es wurden 131 Stimmzettel abgegeben, wovon einer ungiltig war. Es erhielt Hofrath O. Volkmer als Vorstand 128, Dr. J. Székely als Secretär 129, kais. Rath L. Schrank als Cassier 129 Stimmen. Für das Comité Carl Angerer 130, Hofrath v. Böhm 129, W. Burger 128, Regierungsrath Dr. Eder 124, M. Frankenstein 127, Adalbert Franz 128, J. Löwy 129, W. Müller 119, Excellenz Schwarz-Senborn 126, R. Sieger 129, J. Ungar 127, L. Zwickl 127 Stimmen. Als Rechnungscensoren Fr. Fink 125, C. Feder 129 Stimmen. Als Ersatzmann H. Bayer 105 Stimmen.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herren Gerlach & Schenk in Wien: Watteau und Boucher. — Von Herren Goerisch & Co. in Dresden: Massiv-Rubingläser. — Von Herrn Wilh. Hagelweide: Mechanisch-beweglicher Papagei für Kinderaufnahmen. — Von der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt: Porträtstudien, Landschaften und Vergrösserungen (aufgenommen mit der Dispersionsblende). — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof-Kunsthandlung (W. Müller) in Wien: Reproductionen in Kohledruck aus der kaiserlichen Gemäldegalerie in Wien; Aufnahmen von Franz Hanfstaengl in München; Franz v. Lenbach's Zeitgenössische Bildnisse, neue Folge; 40 Porträts in Folioformat. — Von Herrn J. Löwy, k. u. k. Hof-Photograph: Neuere Heliogravuren nach Eugen v. Blaas u. A. — Von Herrn R. Paulussen: Zwei Photogravuren (Geschenk an die Photographische Gesellschaft). — Von Herrn Albert Freiherrn v. Rothschild: Neuere Aufnahmen, Landschaften, Gruppen und Porträts.

Für die ferneren Versammlungen sind der 4. Februar, 3. März, 7. April, 5. Mai, 2. Juni, 6. October, 3. November und 1. December 1896 in Aussicht genommen.

Die Grundfarben der Technik.

Vorgetragen in der Sitzung der Photographischen Gesellschaft am 14. Jänner, von A. Freiherrn v. Hübl.

Zur Reproduction eines farbigen Bildes müssen Farbstoffe gewählt werden, die nach ihrer Anzahl und Beschaffenheit geeignet scheinen, alle im Originale vorkommenden Töne und deren Nuancen durch gegenseitige Mischung hinlänglich genau wiederzugeben. Dabei ist es im Principe völlig gleichgiltig, ob die Mischung auf der Palette des Malers erfolgt oder ob sie, wie bei dem Druckverfahren, durch Uebereinanderlegen der Farbenschichten zu Stande kommt.

Diejenigen Farben, welche in geringster Anzahl alle erforderlichen Mischtöne erreichen lassen, werden als technische Grundfarben bezeichnet.

Die Erfahrung lehrt bekanntlich, dass man mit zwei Farben diesen Bedingungen nicht zu entsprechen vermag und es wäre zu untersuchen, ob dies durch eine passende Wahl von drei Farbstoffen möglich ist.

Jeder Maler würde die Aufgabe, mit nur drei Farben ein Bild zu copiren, als undurchführbar bezeichnen, denn die Erfahrung lehrt ihn, dass durch Mischung keine reinen, neuen Töne, sondern nur mehr oder weniger schmutzige Nuancen zu Stande kommen.

Versetzt man nämlich einen Farbstoff mit einem zweiten, so entsteht ausser einem neuen Farbenton stets auch eine ge-

wisse Menge Grau, wodurch die Mischung ein schmutziges Aussehen annimmt, und je trüber die zu mischenden Farben sind, desto unreiner wird die Mischfarbe.

Will man daher noch relativ reine Mischfarben erzielen, so müssen äusserst reine, feurige Grundfarben gewählt werden. Diese Erwägung zwingt uns zur Wahl von Farbstoffen mit schmalen Absorptionsbändern, und durch die Theorie der Farbenmischung wird die unbedingte Nothwendigkeit solcher Pigmente bestätigt. Man ist daher fast ausschliesslich auf die Verwendung der künstlichen Theerfarbstoffe beschränkt und aus der Reihe dieser brillanten, feurigen Pigmente müssen die Grundfarben gewählt werden.

Diese Aufgabe lässt sich in folgender Weise lösen: Man ordnet, wie aus nebenstehender Figur ersichtlich, eine entsprechende Zahl der verwendbaren, also schmalbandigen Farbstoffe, in einer dem Spectrum entsprechenden, in sich zurückkehrenden Reihe auf dem Umfange eines Kreises an. Im Mittelpunkte des Kreises liegt Schwarz und auf jedem Radius sind die Uebergangsnuancen von Schwarz zu der am Umfange stehenden Farbe aufgetragen. Die Farben sind derart angeordnet, dass Blau, Roth, Gelb und Grün um je 90° von einander abstehen und dass je zwei diametral gegenüberstehende Farben sich zu Grau mischen lassen, also complementär sind.

Denkt man sich in dieser Darstellung, die man als geometrische Farbentafel bezeichnet, alle Farben ineinander übergehend, so erhält man am Kreisumfange alle denkbaren, reinen Töne und im Innern des Kreises alle durch Zumischung von Schwarz erzielbaren Nuancen, also alle möglichen Mischfarben.

Bei entsprechender Anordnung dieser Farbentafel lässt sich das Resultat, welches die Mischung zweier oder mehrerer Farben ergibt, unmittelbar entnehmen. Zieht man nämlich in der Kreisfläche eine beliebige, gerade Linie, so liegen in dieser alle Farben, welche durch Mischung der an den Endpunkten der Geraden stehenden Farben zu erzielen sind. So liegen z. B. in der Geraden *ab* alle aus Purpur und Gelb zu erzielenden Mischungen; wie man sieht, sind es durch Grau getrübte Roth- und Orangetöne; in der Geraden *mn* liegen alle aus diesem getrübten Roth und Grün möglichen Mischfarben etc.

Aus dieser Eigenthümlichkeit der Farbentafel, welche jedoch, und dies muss besonders erwähnt werden, nur für schmalbandige Pigmente benutzt werden kann, folgt:



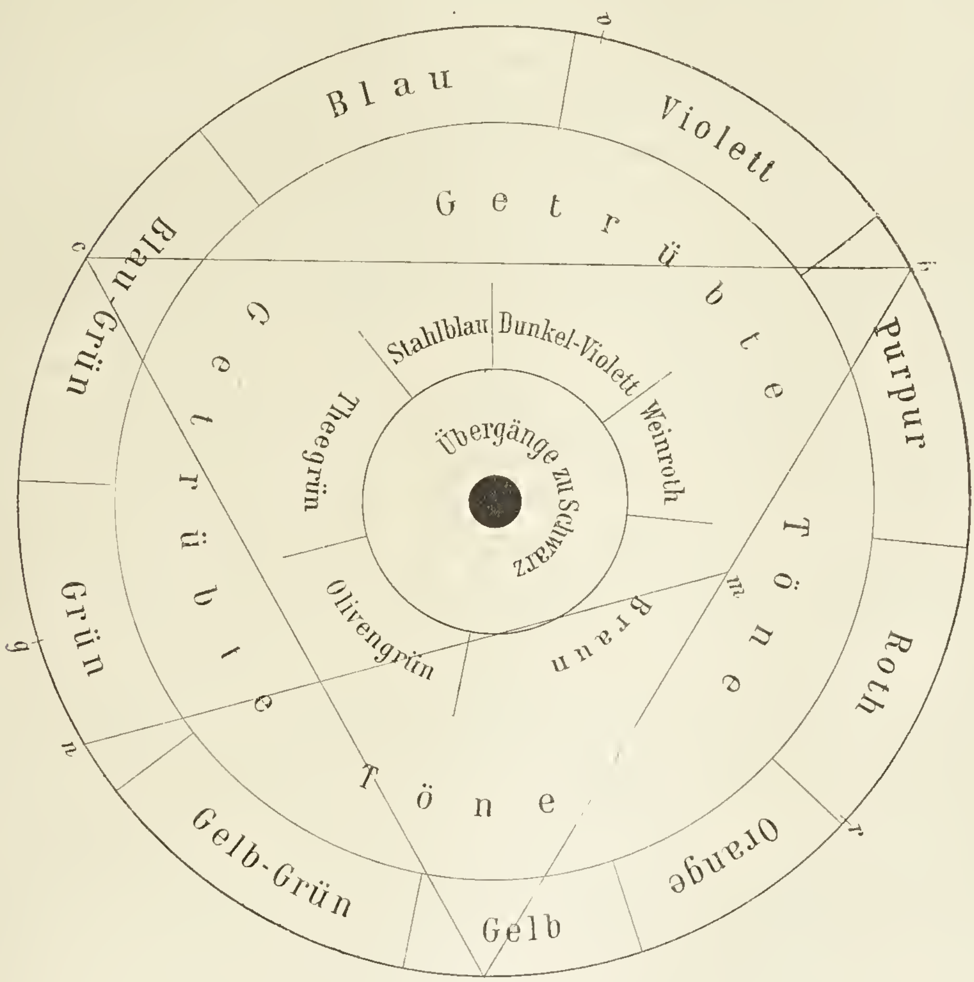
Naturaufnahme von E. Obernetter in München. Zinkätzung von C. Angerer & Göschl.

Unter Weiden.

1. Je weiter die zu mischenden Farben von einander entfernt sind, desto unreiner ist die Mischfarbe, und

2. werden drei untereinander zu mischende Farben durch gerade Linien verbunden, so schliesst das Dreieck alle zu erzielenden Mischfarben ein.

Gestützt auf diese beiden Sätze kann man an die Wahl der Grundfarben schreiten. Damit bei Verwendung von drei



Farben die Reinheit der Mischung nach allen Seiten hin gleichmässig gewahrt wird, müssen die drei Grundfarben in gleichen Abständen auf der Kreisperipherie angeordnet sein. Ihre Verbindungslinien umschliessen dann ein gleichseitiges Dreieck, welches von allen Dreiecken den grössten Flächeninhalt besitzt, daher ein Maximum von Mischfarben einschliesst.

Je drei 120° von einander abstehende Farben würden also ein Grundfarbensystem bilden und es wäre eine unendliche Zahl solcher theoretisch gleichwerthiger Systeme möglich.

Bei näherer Betrachtung findet man jedoch, dass diese Farbensysteme keineswegs von gleicher praktischer Brauchbarkeit sind. Unser Auge ist gegen Trübungen der verschiedenen Farben nicht gleich empfindlich; während sich zu Blau, Violett oder Grün ziemlich viel Grau mischen lässt, ohne die Reinheit der Farbenempfindung wesentlich zu schädigen, wird Roth, besonders aber Gelb schon durch sehr geringe Mengen Grau unbrauchbar. Gelb kann daher nicht durch Mischung hergestellt werden, sondern muss eine der drei Grundfarben bilden. Mit dieser Annahme ist aber auch das praktisch brauchbare Grundfarbensystem vollkommen bestimmt, da sich die beiden anderen 120° von Gelb entfernten Farben mit Blaugrün und Purpur ergeben.

Soll daher ein farbiges Bild mit drei Farben wiedergegeben werden, so sind hiefür die etwa den Punkten *a*, *b* und *c* entsprechenden Farben Gelb, Blaugrün und Purpur am besten geeignet, und das Dreieck *abc* umschliesst alle erzielbaren Mischfarben. Pigmente, welche diesen Tönen entsprechen, sind z. B. ein zwischen Eosin und Rose bengale liegendes Roth, dann Methylengrün und ein hellgelber Lack.

Die eben erörterte geometrische Darstellung des Farbenmischungsgesetzes stammt von Newton und, gestützt auf dieses Gesetz, hat Thomas Young 1807 die drei physiologischen Grundfarben aufgestellt. Young hat das System Orangeroth, Grün und Blauviolett gewählt, entsprechend dem Dreieck *rgv*, wobei er sich nach Helmholtz (Physiologische Optik, pag. 347) nur von der Rücksicht auf die ausgezeichnete Stellung der Endfarben des Spectrums leiten liess. Er hätte ebenso gut ein anderes System wählen können. Wie man sieht, ist es mindestens überflüssig, zur Bestimmung der Farben für ein Dreifarbenbild den Umweg über die Physiologie des Auges einzuschlagen; für ihre Wahl kann nur das Farbenmischungsgesetz und nicht die aus diesem abgeleitete Young'sche Hypothese massgebend sein.

Ives musste für sein Photochromoskop ähnliche Grundfarben wie Young wählen, weil in diesem Apparat das Bild durch Mischung farbiger Lichter zu Stande kommt. Ebenso wie bei der Mischung von Pigmenten stets etwas Grau, resp. Schwarz entsteht, sind die durch Mischung aus farbigen Lichtern hergestellten Töne durch Weiss verunreinigt. Der Effect eines Bildes wird aber relativ wenig gestört, wenn das Gelb durch Weiss aufgehellt wird; das vorhandene dunkle Blau verträgt jedoch diese Zumischung nicht. Ives musste daher dunkles

Blau (Violettblau) als eine der Grundfarben wählen und aus diesem Grunde ist die Young'sche Combination für das Photochromoskop am besten geeignet.

Um zu entscheiden, inwiefern Purpur, Blaugrün und Gelb den Bedingungen als Grundfarben in der Drucktechnik entsprechen, muss man zunächst die in einem Gemälde vorhandenen Farbentöne berücksichtigen.

Weder in der Natur, noch im Gemälde begegnen wir jenen reinen Tönen, wie sie uns in den Theerfarbstoffen zur Verfügung stehen. Der Maler benützt nur ganz ausnahmsweise seine reinen Farben, welchen aber das Feuer der Theerfarbstoffe fehlt, er arbeitet in der Regel mit gemischten, also unreinen Farben, und das Gemälde verdankt seine leuchtende Farbenpracht nicht der Verwendung greller Farbstoffe, sondern der Contrastwirkung, die durch Nebeneinanderstellen der Farben hervorgebracht wird. Der directe Vergleich lehrt, dass die aus den erwähnten Farben zu erzielenden Mischungen thatsächlich für die Wiedergabe fast aller in einem Gemälde vorkommenden Farben ausreichend sind. In der Reproduction eines Bildes wird daher keine der Grundfarben rein vorkommen; es werden durchaus nur Mischfarben zur Verwendung gelangen.

Damit wäre die theoretische Möglichkeit des Dreifarbendruckes erwiesen, allerdings stellen sich aber seiner praktischen Ausführung bedeutende Schwierigkeiten entgegen. Abgesehen davon, dass die wenigsten Theerfarbstoffe genügend lichtecht sind und dass es sehr schwer ist, die Farben im Druck rein zu erhalten, stellt die Verwendung derselben hohe Anforderungen an die Ausführung des Druckes. Jede Stelle des Bildes muss durch Zusammenwirken aller drei Druckfarben zu Stande kommen und die Vertheilung der Farben muss über die ganze Bildfläche eine ganz bestimmte sein. Die Herstellung von Druckformen, welche dieser Bedingung entsprechen, dürfte gegenwärtig nur selten gelingen und ebenso schwierig ist auch der gleichmässige Druck einer Auflage.

Was speciell den photographischen Dreifarbendruck anbelangt, so ist die Herstellung von brauchbaren, d. h. den Grundfarben angepassten Negativen gewiss möglich, und wenn die erwähnten Schwierigkeiten der Drucktechnik zu überwinden sind, so müsste das Verfahren vollkommen zufriedenstellende Resultate liefern.

Wien, am 16. Jänner 1896.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Versuche mit den Röntgen'schen Strahlen im photochemischen Laboratorium[1] der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie in Wien.

Von J. M. Eder und E. Valenta.

Im December 1895 veröffentlichte Prof. W. C. Röntgen in Würzburg in den Sitzungsberichten der dortigen physikalisch medicinischen Gesellschaft Beobachtungen über eine neue Strahlenart. Der genannte Physiker liess die elektrischen Entladungen eines Ruhmkorff'schen Inductoriums durch eine stark evacuirte Croockes'sche Röhre schlagen, welche die Kathodenstrahlen und eigenthümlichen Fluorescenzerscheinungen deutlich zeigte. Diese Röhre war mit einem ziemlich eng anliegenden, dünnen schwarzen Carton bedeckt; in dem vollständig verdunkelten Zimmer leuchtete ein in die Nähe gebrachter, auf einer Seite mit Bariumplatincyanür angestrichener Papierschirm bei jeder Entladung lebhaft auf (durch Fluorescenz), gleichgiltig, ob die angestrichene oder nicht bestrichene Seite des Schirmes dem Apparat zugewendet war. Daraus geht hervor, dass die Lichtsrahlen oder das Agens, welche diese Erscheinung hervorbrachten, sowohl den schwarzen Carton als auch das Papier des Schirmes durchdrang; aber auch alle anderen, zwischen den Apparat und den Schirm gebrachten festen Körper, welche sonst als gänzlich lichtundurchlässig gelten, wurden durchdrungen, allerdings in sehr verschiedenem Grade, z. B. wurde die Erscheinung durch Zwischenstellen von 2—3 cm dicken Holzbrettern fast nicht verändert, während Aluminium in $^1/_2$ cm dicker Schicht schon einen merklichen Schatten auf den Schirm warf; alle Metalle halten diese neue Art von Strahlen auf, jedoch in verschiedenem Masse; Blei ist in $1^1/_2$ mm Dicke fast ganz undurchlässig, Aluminium dagegen für die neuen Strahlen ziemlich durchlässig. Bei allen diesen Körpern nimmt die Durchlässigkeit mit zunehmender Dicke ab, und Prof. Röntgen stellte eine Scala von Stanniol dar, mit welcher er dies deutlich demonstrirte. Diese unbekannten Strahlen nennt Prof Röntgen X-Strahlen. Sie zeigen keine regelmässige Reflexion und Brechung durch Spiegel und Linsen, sondern die Körper verhalten sich ihnen gegenüber wie die trüben Medien gegen Lichtstrahlen.

Diejenige Stelle der Röhrenwand, welche am stärksten fluorescirt, wo also die Kathodenstrahlen auftreten, ist der Ausgangspunkt der X-Strahlen, welche von dort sich nach allen Seiten ausbreiten. Die neuen Strahlen werden von den Kathodenstrahlen, dort, wo sie die

Röhrenwand treffen, hervorgerufen, sind jedoch sicher von den Kathodenstrahlen verschieden. Die X-Strahlen wirken direct auf photographische Bromsilbergelatineplatten. Dadurch ist es möglich, Photographien der neuen Phänomene zu erhalten. Bringt man z. B. einen in einem Holzkasten eingeschlossenen metallischen Gewichtseinsatz vor eine in einer Holzcassette eingeschlossene Platte, so lässt der Holzkasten die X-Strahlen ungehindert durch, wie es ein Glaskasten mit gewöhnlichen Lichtstrahlen thut und man kann Photographien der Metallstücke erhalten. Wenn man die menschliche Hand in den Weg der X-Strahlen stellt, so entstehen auf der photographischen Platte deutliche Schattenbilder der Knochen, während das Fleisch von den Strahlen leichter durchdrungen wird. Es entsteht das Bild des Skeletes einer Todtenhand; blos die von Fleisch entblössten Fingerknochen erscheinen deutlich abgebildet; die Fleischtheile sind wie ein Schatten angedeutet. Mehrere derartige Photographien stellte Röntgen am 4. Jänner 1896 in der Jubiläumssitzung der physikalischen Gesellschaft in Berlin aus und dieselben kamen auch nach Wien, wo sie durch die Freundlichkeit des Herrn Hofrath Prof. Dr. Sigm. Exner mir für die Plenarversammlung der Wiener Photographischen Gesellschaft zur Verfügung gestellt wurden.

Wir wiederholten diese Versuche. Wir evacuirten mit Hilfe einer Kahlbaum'schen Quecksilber-Luftpumpe Plücker'sche Glasröhren oder eiförmige Gefässe [1]), bis der hindurchgeleitete Funke eines Ruhmkorff'schen Inductoriums das Croockes'sche Fluorescenzphänomen zeigte. In diesem Zustande, welcher einer sehr grossen Verdünnung des im Innern des Gefässes enthaltenen Gasrestes entspricht, ist dasselbe zur Vornahme der Röntgen-schen Versuche geeignet. Es wurde nun eine photographische Trockenplatte in eine vollkommen dicht verschlossene Holzcassette gelegt, ein Holzbrett aufgelegt, darüber die Lichtquelle angebracht, so dass die X-Strahlen das Brett und die lichtdicht verschlossene Holzcassette passiren mussten; es zeigte sich schon nach 15 Minuten ein kräftiger, photographischer Bildeindruck. Um sicher zu sein, dass es wirklich die neuen X-Strahlen waren, welche diesen Effect hervorbrachten, befestigten wir im Innern der Holzcassette, an der oberen Seite, ein Gitter aus Bleiblech, welches die X-Strahlen sehr stark zurückhält. Die Cassette wurde vollkommen „lichtdicht“ verschlossen und die X-Strahlen von oben einwirken gelassen. Sie trafen auf ihrem Wege das Holzbrett der Cassette, welches sie leicht durchdrangen, dann auf das Bleigitter, von welchem sie aber zurückgehalten wurden; die photographische Platte gab im Entwickler ein kräftiges Bild des Gitters (Negativ), somit deutlichen, scharfen und (an den Biegungen des Bleigitters) verschwommenen Halbschatten. Dies war eine glänzende Bestätigung der Röntgen'schen Angaben; ebenso leicht gelang der Versuch mit dem Gewichtseinsatze. Nicht nur Fichtenholz, auch dichtes politirtes Mahagoniholz, doppeltes schwarzes Leder, dickes schwarzes Papier wurde leicht von den X-Strahlen durchdrungen. Der Versuch gelang mit Röhren, welche mit Stickstoff, Wasserstoff oder dem neu entdeckten Bestandtheile der Luft, dem Argon, gefüllt und dann grösstentheils evacuirt worden waren; somit ist die Natur der Gas-

[1]) Wir beziehen solche vom Glasbläser C. Woytaček in Wien, VII., Westbahnstrasse 3.

reste, welche in den Croockes'schen Röhren zurückbleiben, für die Entstehung der X-Strahlen gegenstandslos.

Etwas mehr Schwierigkeit macht die Photographie des Skeletes innerhalb einer lebenden menschlichen Hand. Jedoch gelang uns dies am 14. Jänner so ziemlich und wir konnten ein von uns hergestelltes derartiges Negativ in der Plenarversammlung der Wiener Photographischen Gesellschaft vorzeigen. Diese Aufnahmen gelangen uns am 15. Jänner jedoch noch weitaus besser. Es wurde mit einer 1—2stündigen Belichtungszeit die Hand eines Studenten auf eine in verschlossener Cassette befindliche photographische Platte photographirt und ein deutliches Bild der einzelnen Hand- und Fingerknochen, welches die anatomische Anordnung vorzüglich erkennen lässt, erhalten. Auf unseren Photogrammen (s. die beiden Abbildungstafeln) liegen die Knöchelchen scheinbar lose aneinander gereiht, weil eben die sie verbindenden Muskel und Knorpeltheile für das X-Licht sehr leicht durchdringbar sind. Sogar das Skelet der Handwurzel ist auf unseren Bildern noch deutlich erkenntlich. Besonders merkwürdig ist die bisher noch nicht beobachtete Erscheinung, dass starke Muskelstränge dabei sich schattenhaft, aber deutlich wahrnehmbar abbilden. Belichtet man sehr lange, so verschwinden aber alle die Knochen umgebenden Fleischtheile, Blutgefässe, Muskel- und Knorpelpartien und es resultirt eine unheimliche naturwahre Todtenhand. Ebenso verblüffend sieht die Photographie des menschlichen Fusses aus. Wir erhielten am 15. Jänner eine vollkommen gelungene Skeletphotographie des menschlichen Fusses; man sieht z. B. die Knöchelchen der kleinen Zehe deutlich nach einwärts gekrümmt, wie dies bei Personen, welche etwas knappe Stiefel tragen, häufig vorkommt. Die Verkrümmung und Verbiegung des Nebenknochen ist an unserem Photogramm mit Präcision zu sehen. Die Deutlichkeit dieser Aufnahme ist ganz wesentlich grösser als bei der Prof. Röntgen'schen Originalaufnahme der menschlichen Hand.

Bei unseren Versuchen mit den Röntgen'schen Strahlen prüften wir das Verhalten verschiedener lichtempfindlicher Schichten gegenüber diesen Strahlen, und zwar: Bromsilbergelatineplatten von grösserer oder kleinerer Lichtempfindlichkeit, ferner nasse Jodsilbercollodiumplatten, Bromsilbercollodiumemulsion und feuchte Eosinsilber-Bromsilbercollodiumplatten (Albert's Emulsion) und endlich Chlorbromsilbergelatineplatten mit alkalischer Entwicklung. Es zeigte sich, dass alle Arten von Collodiumplatten entweder gar nicht oder ausserordentlich wenig Empfindlichkeit gegenüber der Einwirkung der Röntgen'schen Strahlen aufweisen. Dagegen sind sowohl Bromsilbergelatine- als auch Jodbrom- und Chlorbromsilbergelatine-Emulsionsplatten mit alkalischer Entwicklung gegen die Einwirkung dieser Strahlen empfindlich, und zwar am stärksten die reine Bromsilbergelatineemulsion in Form von Rapidtrockenplatten (wie z. B. Schleussner's Gelatinetrockenplatten). Der günstige Einfluss der Gelatine fiel uns insbesonders beim Vergleiche einer Chlorbromsilbergelatineplatte mit einer nassen Collodiumplatte auf, welche gegenüber dem weissen Tageslicht die gleiche Empfindlichkeit hatten; gegenüber den Röntgen'schen Strahlen erwies sich jedoch die nasse Collodiumplatte (Jodsilber mit saurer Eisenvitriolentwicklung) als

fast ganz unempfindlich, während die Chlorbromsilbergelatineplatte gute Resultate gab, wenngleich die Porträtplatten des Handels besser geeignet sind. Feuchtigkeit (Wasser) schädigt die Empfindlichkeit der Bromsilbergelatineplatten gegen die Röntgen-Strahlen.

Ohne Zweifel wird die weitere wissenschaftliche Untersuchung über die X-Strahlen, welche die ganze gelehrte Welt beschäftigen, viel Neues und Interessantes bringen. Vorläufig wissen wir über das Wesen der neuen Strahlen sehr wenig, wenn auch ihre Existenz, ihr Effect unzweifelhaft sichergestellt ist. Da sie beim Durchgange durch verschiedenartige Körper keine merkliche Brechung erleiden und nicht regelmässig reflectirt wurden, so sind sie von den sichtbaren inferrothen oder ultravioletten Strahlen wesentlich verschieden. Dasselbe gilt auch von ihrer Absorption, welche, wenn nicht allein, so doch merklich von der Dichte der Körper abhängt. Prof. Röntgen spricht wegen der Eigenschaft der X-Strahlen, dass sie Schattenbildung, Fluorescenz und chemische Wirkung ausüben, die Vermuthung aus, dass dieselben verwandt mit den Lichtstrahlen sind und dass es sich um longitudionale Schwingungen handelt.

2. Ueber den Einfluss von Kupfer- und Uransalzen in Chlorsilbercollodium-Emulsionen für den Positivprocess.

Von E. Valenta.

In dieser Zeitschrift habe ich im vorigen Jahre in einem Artikel: „Celloidinpapiere mit Chlorochromocitrat-Emulsion“ [1]) den Einfluss, welchen die Anwesenheit von chromsauren Salzen in Collodiumemulsionen auf den Charakter des mit Hilfe solcher Emulsionen bereiteten Celloidinpapieres ausübt, hingewiesen und gezeigt, dass der Zusatz von Chromaten oder Chromsäure zu normalen, kräftigen Chlorsilbercollodium-Emulsionen auf den Umfang der Gradation eine eigenthümliche Wirkung hat. Die Emulsion färbt sich, wenn man derselben Chromsäure oder Chromate zusetzt, orangegelb, indem Silberchromat entsteht und gibt, wenn sie hierauf in der gewöhnlichen Weise auf Celloidinpapier verarbeitet wird, solche Papiere, welche aber eine orangeröthliche Schicht besitzen und viel härter als gewöhnliche Celloidinpapiere copiren. Diese Eigenschaft steigert sich bis zu einem gewissen Grade mit der Menge des Chromatzusatzes und es gelingt, wenn man die in dem citirten Artikel angegebenen Mengenverhältnisse des Chromsäurezusatzes zur Emulsion einhält, sehr leicht, die Normalemulsion so abzustimmen, dass sie selbst mit sehr flauen, dünnen Negativen noch brillante Copien liefert.

[1]) Photographische Correspondenz 1895, XXXII. Bd., pag. 378.

Man kann auf diese Weise den Umfang der Gradation von 14—15° des Vogel'schen oder Sawyer'schen Scalenphotometers auf 6° herabdrücken, was für sehr flaue, dünne Negative ohne Contrast, welche selbst mit hart copirenden Aristopapieren nur flaue Copien liefern würden, ausreicht, um brillante Bilder zu erhalten.

Die Herstellung solcher Emulsionen ist eine sehr einfache und sie kommen auch im Handel vor. Man erkennt diese Celloidinpapiere sehr leicht an der gelbrothen Schicht, welche sich im Fixirbade sofort entfärbt. Dass die Verwendung dieser Papiere gewisse Vortheile bietet, ist ausser Zweifel, und ich habe in dem citirten Artikel ausführlich die Vorzüge dieser Papiere, welche ihre Anwendung in gewissen speciellen Fällen bietet, besprochen, aber auch der Nachtheile gedacht, welche die Chlorchromocitrat-Papiere gegenüber den gewöhnlichen Handelssorten von Celloidinpapieren besitzen. Hierzu gehört wohl in erster Linie die eigenthümliche Wirkung, welche der Chromatgehalt dieser Emulsionen auf die Empfindlichkeit der damit hergestellten Papiere ausübt; ferners gehen die Copien auf solchen Papieren im Tonfixirbade sehr stark zurück und müssen deshalb unter Umständen so kräftig überexponirt werden, dass man vom Bilde fast nichts mehr sieht. Der Grund dieses „Zurückgehens im Tonfixirbade“ ist heute, nachdem man weiss, dass Mischungen von Fixirnatronlösung und Bichromaten sehr kräftige Abschwächer für auscopirte Silberbilder abgeben, vollkommen klar, was aber an dem Factum des Zurückgehens der Bilder nichts ändert. Durch diese Nachtheile ist aber ein grosser Vortheil, welchen die Verwendung von Chlorsilberemulsionspapieren, wie Aristo- und Celloidinpapier im Allgemeinen bietet, nämlich deren relativ kurze Copirzeit gegenüber dem Albüminpapier illusorisch geworden. Eine Reihe von Versuchen, welche Verfasser anstellte, um den Einfluss der verschiedenen Metallchloride und gewisser organischer Säuren auf den Charakter und die Haltbarkeit der Chlorsilbercollodium-Emulsionen zu studiren, ergab Resultate, welche es ermöglichen werden, brillant copirende Celloidinpapiere für flaue, dünne Negative, ohne Zusatz von Chromaten und daher auch ohne die Nachtheile des Chlorchromocitratpapieres herzustellen.

Wenn man nämlich bei Herstellung einer normalen Celloidinemulsion — so nenne ich eine Emulsion, die bei einer Gradation von 14—15° mit gut gedeckten Negativen schöne, kräftige

Copien, die gut tonen, liefert — das gewöhnlich verwendete Strontium- oder Lithiumchlorid ganz oder theilweise durch äquivalente Mengen von Kupferchlorid ersetzt, so erhält man mehr oder wenig grünlich gefärbte, schwach durchscheinende Emulsionen, welche 6—24 Stunden stehen müssen, bevor sie vergossen werden und mit deren Hilfe dann Celloidinpapiere erhalten werden, die je nach dem Gehalte von Kupfersalzen mehr oder weniger contrastreiche Copien liefern.

Emulsionen, bei welchen nur Kupferchlorid und keine anderen Chloride verwendet wurden, geben Celloidinpapiere, deren Gradation, je nach dem Ueberschusse von Silbersalzen, 6—8° gegen 14—16° der normalen Emulsion beträgt.

Die Empfindlichkeit dieser Papiere ist allerdings etwas geringer als jene des gewöhnlichen Celloidinpapieres, übertrifft aber diejenige des Albuminpapieres bedeutend, und zudem besitzen diese Papiere bei richtiger Behandlung nicht den grossen Nachtheil des Chromocitratpapieres, im Tonfixirbade stark zurückzugehen, sondern verhalten sich, wenn man die normal copirten Bilder vor dem Tonen in weichem Wasser gut auswässert, bezüglich des „Zurückgehens“ ganz normal. Bringt man aber die Copien, ohne sie vorher auszuwässern, also direct in das Tonfixirbad, so verschwindet das Bild fast ganz, eine Eigenthümlichkeit, welche ich bei Verwendung von reinen Kupferchloridemulsionen zu constatiren wiederholt Gelegenheit hatte.

Dieselben Vortheile, welche das Kupferchloridemulsionspapier bietet, ohne die letzterwähnte Eigenschaft dieses Papieres, bieten uns, wie ich gefunden habe, Chlorsilbercollodiumpapiere, welche mit Hilfe von gewissen Chlorverbindungen des Urans hergestellt wurden.

Verwendet man nämlich an Stelle von Strontium- oder Lithiumchlorid, wie dieselben zur Erzeugung von Collodiumpapier-Emulsionen in der Praxis allgemein gebraucht werden, geignete Mengen von Uranylchlorid, so erhält man schwach gelblichgrün gefärbte Emulsionen, welche Papiere mit einem sehr geringen Umfang der Gradation geben. Diese Celloidinpapiere unterscheiden sich äusserlich von den gewöhnlichen Handelssorten von Celloidinpapier fast gar nicht; sie besitzen eine etwas geringere Empfindlichkeit als diese, copiren sehr gleichmässig und nehmen sowohl in Rhodan- oder anderen Goldtonbädern, wie auch in Tonfixirbädern sehr rasch und gleichmässig Tonung an. Die Gradation dieser Papiere beträgt 5—6°

des genannten Scalenphotometers und es lassen sich durch Verwendung von Uranylchlorid neben Strontium- oder Lithiumchlorid leicht Emulsionen herstellen, welche 8°, 9°, 10°, 12° zeigen, also für verschieden flaue, dünne Negative geeignet sind. Dabei gehen die Copien auf Uranylchlorid-Emulsionspapieren nur sehr wenig zurück, zeigen sehr geringe Neigung zum Bronziren und geben, wenn das Verhältniss des Uranylchlorides zum Silbersalz und zur Citronen- oder Weinsäure richtig abgestimmt ist, brillante Bilder, selbst mit ungewöhnlich dünnen Negativen bei einer relativ kurzen Copirzeit. Dieses Verhalten hat in mir die Meinung erweckt, dass diese Papiere sich in der Praxis einbürgern werden. Es ist wahrscheinlich, dass die genannten Salze: Kupfer- und Uranylchlorid in Chlorsilbergelatine-Emulsionen ähnlich wirken, worüber Untersuchungen anzustellen ich mir vorbehalte. Versuche über die beste Art der Herstellung von Chlorsilbercollodium-Emulsionen, welche Kupfer- und Uransalze enthalten, für die Zwecke des Copirens von sehr flauen, verschleierten oder dünnen Negativen sind derzeit im photochemischen Laboratorium der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien im Gange und ich gedenke, wenn dieselben abgeschlossen sein werden, die Resultate in Form von Arbeitsvorschriften zur Bereitung von geeigneten Emulsionen für obigen Zweck der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Literatur.

The American Annual of Photography and Photographic Times Almanac for 1896. The Scovill E. Adams Company of New-York.

Diese für Deutschland durch die Firma Dr. Adolf Hesekiel & Co. in Berlin, Landsbergerstrasse 32, debitirte Publication erscheint heuer unter der Redaction von Walter E. Woodbury in einem Reichthum der Ausstattung, der wohl für deutsche Verhältnisse noch lange unerreichbar bleiben wird.

Auf die Fülle der textlichen Mittheilungen werden wir in der englischen Revue zurückkommen, diese umfassen sowohl in wissenschaft-

licher, als auch in artistischer Beziehung höchst bemerkenswerthe Beiträge, aber das Buch dürfte selbst für jeden, welcher der englischen Sprache nicht mächtig ist, ein Musterbuch und eine Quelle der Belehrung sein. Es wird durch seinen in der Illustration niedergelegten Ideenreichthum befruchtend wirken.

Der Schotte J. Craig-Annan z. B. ist mit zwei Bildern vertreten. Schon früher hatten wir Gelegenheit einer Strandscene zu gedenken, die etwa im Format einer Kopfleiste oder eines Frieses ausgeführt, frappirte. In diesem Almanach, pag. 195, bringt er ein lombardisches Pfluggespann im Querformat 7 × 17·5 cm und ein weibliches Brustbild überhöht 6·8 × 13·5 cm von einer merkwürdig realistischen Wirkung. Auch W. K. Burton ist mit einem japanesischen Mädchen vertreten, ebenfalls Brustbild 6·8 × 16·2 cm; Edith von B. J. Falk; Kinderstudie von J. F. Ryder; Genrebild von Poundstone; eine interessante Geschichte von C. H. Likens; Mondnacht von Fred. Graf; Kindergruppe von James L. Breess und andere Illustrationen sind ebenso lehrreich als bestrickend. Dieser Almanach bringt wirklich viel Neues im guten Sinne. L. Sch.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Das Amtsblatt der k. k. Wiener Zeitung vom 4. Jänner d. J. enthält die Ernennung des Vicedirectors der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Herrn Georg Fritz, zum Regierungsrathe. Wir brauchen hier an die Verdienste desselben, an seine zahlreichen Publicationen, seine Zuvorkommenheit im persönlichen Verkehr nicht anzuknüpfen, da Regierungsrath Fritz seit 1886 zu den verdienstvollsten Mitgliedern der Wiener Photographischen Gesellschaft zählt und in diesem Kreise seine Auszeichnung mit lebhafter Freude und ungetheilter Genugthuung zur Kenntniss genommen wurde. L. Sch.

Herr Carl Seib wurde bei der nordostdeutschen Gewerbeausstellung in Königsberg 1895 für seine Heiss- und Kaltsatinirmaschine mit der grossen silbernen Medaille ausgezeichnet.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. Derselbe hielt am 28. Jänner 1896, Palais Restaurant, Zeil 46, die erste diesjährige Sitzung ab. Wir entnehmen dem interessanten Programm folgende Einzelheiten: Genehmigung des Protokolls vom 12. November 1895; Vortrag des Herrn Dr. A. Miethe, Braunschweig: „Prof. Röntgen's Entdeckung im Zusammenhang mit

bekannten Erscheinungen"; Antrag des Herrn Th. Haake: „Prämiirung der Mitarbeiter für langjährige, treue Dienstzeit"; Vorlage von architektonischen Arbeiten aus der Pfalz, Elsass etc., von Herrn C. Böttcher; Vorlage von farbigen Drucken auf Seide, durch Herrn Th. Haake. Weitere wissenschaftliche Sitzungen finden statt: Am 11. Februar 1896: Vortrag des Herrn Dr. F. Stolze: „Was kann der Porträtphotograph, nachdem er Stellung und Beleuchtung gegeben, vor der Aufnahme noch zur Erzielung der besten Resultate thun?" Am 10. März 1896: Vortrag des Herrn Photochemikers R. Jahr: „Ueber Trockenplatten für verschiedene photographische Zwecke".

Cameraclub. Das Monatsprogramm vom Jänner verzeichnet einige dankenswerthe Neuerungen; z. B. wurde für die Novizen eine „Anfängerecke" etablirt, in welcher Herr A. Buschbeck Rathschläge und Belehrungen ertheilt. Am 4. referirte Prof. Schiffner „Ueber den gegenwärtigen Stand der Photographie"; am 11. machte Dr. A. Ilg Vorschläge über das Zusammenwirken mit der k. k. Commission für Kunst- und historische Denkmale. Gleichzeitig stand die Constituirung der „kunsthistorischen Ecke" auf der Tagesordnung. Für den 18. war die praktische Vorführung des Artigue-Processes durch Herrn Philipp Ritter v. Schöller anberaumt, am 25., dem Tage der Generalversammlung, Prof. H. Lenhard für Mittheilungen aus der Praxis gewonnen.

Prof. Röntgen's X-Strahlen in Posen. Ein uns freundlichst übersendetes Exemplar der Posener Zeitung vom 16. Jänner 1896 enthält Mittheilungen über die Sitzung des dortigen photographischen Vereines vom 15. unter Vorsitz des Stadtbaurathes Grüder, in welcher gelungene Wiederholungen der Röntgen'schen Experimente ausgeführt und von Prof. Dr. Karger bezüglich ihrer physikalischen Natur interpretirt wurden. Da wir an anderer Stelle über diese Ausstrahlungen berichten, so sei kurz erwähnt, dass es sich nur um Schattenbilder handelt, die mit den X-Strahlen erzeugt werden können. Die X-Strahlen besitzen zwar gleich den ultravioletten Strahlen die Einwirkung auf eine photographische Platte, sie gleichen ihnen auch darin, dass fluorescirende Körper, in ihren dunklen Bereich gestellt, aufleuchten, aber sie lassen sich nicht durch eine Linse sammeln.

Metallschablonen, dicht vor eine Gelatine-Trockenplatte gestellt und von dem dunklen Fluidum bestrahlt, geben von den Ausschnitten nach dem Entwickeln und Fixiren Abbildungen in Schwarz auf glasigem Grunde. Eine Menschenhand, deren Knochen für die Röntgen'schen Strahlen undurchlässig sind, gibt ein glasiges Abbild des Skeletes auf gedecktem Grund, und wenn von diesem Negativ ein Positiv genommen wird, erscheint eine dem Handskelet entsprechende dunkle Zeichnung auf lichtem Grunde. Vorläufig ist dies ein Fortschritt in der Erkenntniss des Lichtes, über dessen Tragweite für die praktische Photographie noch kein Urtheil abgegeben werden kann. L. Schrank.

Reproductionstechnik. Die Firma Klimsch & Co. in Frankfurt a. M. übersendet uns eine umfangreiche Preisliste für alle Bedarfsartikel aus dem Bereiche der Reproductions- und Landschaftsphotographie, Chemiegraphie, Zink- und Kupferätzung, Photolithographie, Photogravure,

Metallgravirung, Xylographie und Photoxylographie, sowie der Galvanoplastik, endlich des Lichtdruckes und der Kupferätzung. Die artistischen Beilagen dieses Courants sind hergestellt in der technischen Versuchsdruckerei der Firma, welche sich bereit erklärt, „den geehrten Kunden" die verschiedenen Verfahren in der eigenen Anstalt praktisch vorzuführen. Die zahlreichen, dem Kataloge beigegebenen Abbildungen, die in alle Techniken eingreifen, sind an und für sich eine Quelle des Studiums. Auch ein Kostenvoranschlag für eine mittlere Einrichtung ist beigegeben und mit 1065 Mark beziffert, ein Präliminare von verlockender Anspruchslosigkeit.

Probebilder. Unser Mitglied Herr Franz Kühn in Berlin schreibt uns über eine von ihm ausgehende Anregung im Photographischen Verein zu Berlin:

Der photographische Gehilfe, der sich um eine Stelle bewirbt, legitimirt sich zumeist mit seinen Zeugnissen und in den meisten Fällen auch mit Probebildern, sobald es sich um die Eigenschaft eines Retoucheurs, Operateurs oder Copisten handelt.

In vielen Fällen wird von Seite des Principals das Verlangen gestellt, Probebilder einzusenden.

Wie verhält es sich nun mit diesen Probebildern?

Die Probebilder sind auf Cartons der betreffenden Firma aufgezogen, bei welcher der Gehilfe zuletzt oder vorhergehend in Stellung gewesen ist. Eine veritable Bestätigung, dass diese Aufnahmen auch wirklich von dem betreffenden Operateur und die Retouche, sei es negativ oder positiv, von ihm ausgeführt worden ist, fehlt dieser Leistungsfähigkeit!

Wäre nicht angezeigt, wenn die Herren Principale ohne Ausnahme sowohl in ihrem eigenen Interesse, als auch im Interesse der Gehilfen es sich zum Grundsatz machen würden, nur solche Probebilder anzuerkennen, die von dem betreffenden früheren Principal als solche bezeichnet werden. Sie sollten mit dem Namenszug, mit welchem das Zeugniss ausgefertigt ist, und eventuell mit Zusätzen, als: »Probebild genehmigt« oder anderen Varianten versehen werden.

Durch eine derartige Bestätigung würde vor Allem die Glaubwürdigkeit der entsprechenden Leistung nicht angezweifelt werden können; ausserdem würde die eigenmächtige Wahl der Probebilder vermieden, die mitunter dem Principal zur Last fallen kann.

Ich erwähne hier nur den einen Fall, der sich erst kürzlich bei mir selbst zugetragen hat. Obwohl es sich um die Stelle eines Copisten handelte, hat sich der betreffende Gehilfe berufen gefühlt, eine Anzahl Probebilder (Damenporträts) vorzuzeigen. Ich erkannte in einem Porträt die Frau eines meiner Kunden, der, soviel ich ihn persönlich kenne, etwas penibler Natur ist, und diese Bilder aller Wahrscheinlichkeit nach wegen Mangelhaftigkeit früher einmal refusirte, und die sich nun der Copist als Probebilder angeeignet hatte. Sehr unangenehm hätte es dem Herrn Photographen werden können, wenn meine Geschwätzigkeit so weit gegangen wäre, dem Kunden, mit welchem ich sehr viel verkehre, von diesem Vorfall zu erzählen.

Es sind auch noch andere Fälle, die ich aus meiner kleinen Praxis hier hinzufügen könnte, und die älteren Herren Photographen werden gewiss ebenfalls ihr Scherflein dazu beitragen können und das Mass der Unannehmlichkeit, die aus solchen unbefugt vorgeführten Probebildern entstehen können, noch mehr füllen.

Mitunter haarsträubend sind die Gegensätze von Leistung und Probebild, insbesondere bei jungen Damen, welche in einer beliebigen Retouchirschule ausgebildet, nun in's praktische Leben treten sollen.

Artistische Beilagen zum Februar-Heft 1896 (425).

Fritz Luckhardt-Galerie: VI. „Almer und Jägerleut". In der Bahnhofrestauration des Grenzstädtchens Bruck a. d. L. executirte ein Terzett in ganz trefflicher Weise die „Dorfschwalben" meines seligen Freundes Josef Strauss, jene poetischen Walzer, die sich ausnehmen wie die zurückgebliebenen Geister verschollener Dorfgeschichten. Länger als 10 Jahre ruhte der geniale Componist im kühlen Grunde, aber seine Gedanken ernährten hier drei Menschen.............

Diese Reminiscenz beschlich mich bei der Wahl dieses hübschen Genrebildes; noch im Grabe legt Luckhardt Zeugniss ab für den artistischen Anspruch der Photographie und ringt für die gerechte Würdigung des photographischen Bildes und für die Achtung derjenigen, die sich diesem Kunstzweige gewidmet haben.

„Unter Weiden" betitelt sich eine treffliche Landschaft von E. Obernetter, die uns vom Autor zur Verfügung gestellt wurde. Als reizende kleine Heliogravure schmückte sie schon den Photographen-Kalender 1895 von K. Schwier, es will uns jedoch bedünken, dass in dem Miniaturformat $6^1/_2 \times 11$ cm das reiche Detail weniger zur Geltung kam. Uebrigens dürfte die Aufnahme ungeachtet der ähnlichen Staffage doch von einem anderen Negative herrühren, da das Kalenderbild durch seinen bewölkten Himmel besonders stimmungsvoll wirkte.

Herr Regierungsrath Dr. J. M. Eder hat uns ferner zwei Clichés seiner Aufnahmen mit Röntgen'schen Strahlen, nämlich einen Fuss und eine Hand, gütigst überlassen, welche für unsere Leser gewiss von Interesse sein dürften und worüber sich die entsprechenden Erklärungen auf pag. 84 finden.

Unsere Darstellung zeigt ein Negativ, entstanden durch Einschaltung einer menschlichen Hand zwischen der Croockes'schen Röhre und der Bromgelatineplatte, die nach dem Entwickeln und Fixiren mit weissem Papier unterlegt wurde. Es kommen aber auch positive Abdrücke im Handel vor, wo dann die Knochen sich dunkel vom lichteren Fleisch und dem Hintergrunde abheben. L. Schrank.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.



Phot von Emil A. Czerny

Heliogravure & Druck v J. Blechinger.

AGGSTEIN AN DER DONAU.

Vorschlag zur Evidenthaltung der Landschaftsaufnahmen.

Von Regierungsrath Franz Kraus[1]).

Dass die Photographie zu den wesentlichsten Hilfsmitteln der Wissenschaft gehört, ist eine anerkannte Thatsache. Es gibt fast keinen Zweig des menschlichen Wissens, in dem die Photographie nicht schon hervorragende Dienste geleistet, ja sich als unentbehrlich erwiesen hat. Das Bedürfniss nach naturgetreuen Bildern hatte zur Folge, dass die wissenschaftlichen Fachkreise genöthigt waren, sich auf die Photographie zu verlegen, und aus diesen Kreisen sind die ersten Amateurphotographen hervorgegangen. Die Anfertigung von solchen Bildern, wie sie der Naturforscher braucht, setzt eine so bedeutende Fachkenntniss voraus, wie sie vom Berufsphotographen billigerweise nicht verlangt werden kann. Der Schwerpunkt bei solchen Bildern liegt nicht so sehr in der künstlerischen Auffassung des Objectes, nicht in der technischen Vollendung des Bildes, sondern in der Wiedergabe gewisser Besonderheiten, um deretwillen die Aufnahme gemacht wird, und diese soll das Bild zur Geltung bringen. Die meisten Bilder, die für wissenschaftliche Zwecke aufgenommen wurden, sind daher unschön, viele davon sind auch mangelhaft ausgeführt, nichtsdestoweniger sind sie aber jenen Bleistiftskizzen bei Weitem vorzuziehen, auf welche die älteren Fachschriftsteller früher allein angewiesen waren, und das erklärt es, warum die Photographie immer neue Freunde gewinnt.

Dazu kommt noch der günstige Umstand, dass es heute möglich ist, die photographische Aufnahme mit der gleichen Naturtreue zu vervielfältigen, und wir sehen die verschieden-

---

[1]) Die Auffassung des Verfassers ist charakteristisch für den Standpunkt, den die Gelehrten dem artistischen Eigenthum an Photographien gegenüber einnehmen.
D. R.

artigsten Verfahren bei den illustrirten, wissenschaftlichen Werken in Anwendung gebracht. Die photographischen Originale stammen aber zum grössten Theile von Amateuren her, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil sehr häufig dorthin, wo das aufgenommene Object liegt, sich noch nie ein Berufsphotograph verirrt hat und keine Wahrscheinlichkeit vorliegt, dass sich so bald Einer verirren wird. Dies gilt besonders von den Reisewerken, wie jenes von Dr. Oscar Baumann, von Dr. von den Steinen und Anderen. Wie sehr stechen von diesen die älteren Reiseberichte ab, deren Illustrationen weit künstlerischer sind, die aber nie jenen Eindruck von Naturwahrheit machen wie die directe Reproduction einer Photographie. Manchmal ist die Freihandzeichnung freilich nicht zu umgehen, wo ein geeigneter Standplatz für den Apparat fehlt, trotzdem sollte man sich dieses Mittels nur als Nothbehelf bedienen. Dieses System hat Schreiber dieser Zeilen auch bei der Herausgabe seines Buches „Höhlenkunde“ (Wien, bei Carl Gerold's Sohn, 1894) befolgt. Von den 155 Textillustrationen stammen 38 von Berufsphotographen, 12 von Amateuren und der Rest entfällt auf Handzeichnungen. Von den verwendeten Aufnahmen der Berufsphotographen war ein Theil käuflich, der andere Theil musste eigens für das Werk angefertigt werden. Die Amateuraufnahmen hatten sämmtlich die Grösse von 9 : 12, die eigentlich viel zu gering für die Reproductionszwecke ist, die aber doch verwendet werden mussten, weil keine grösseren Bilder zu beschaffen waren. Selbst die Zeichnungen waren nicht durchwegs Originalzeichnungen oder Copien von bekannten Illustrationen, sondern vielfach Umzeichnungen von Photographien, die sich für Reproductionszwecke wegen mangelnder Kraft nicht eigneten. Manchmal musste von einem Objecte zuerst die obere und dann die untere Hälfte aufgenommen werden, und aus den beiden wurde das Bild combinirt. Ein anderes Mal musste gegen das eindringende Tageslicht photographirt werden, wodurch die bekannte Aureole entstand, und so gab es der Ursachen noch manche, die zum Umzeichnen nöthigten. Die Hauptsache aber: vom Objecte ein correctes Bild zu erhalten, konnte erfüllt werden.

Von manchen wichtigen Objecten war es total unmöglich, sich eine Photographie zu verschaffen, und das war nicht nur der Fall bei den Lavahöhlen von Island, bei den Riesenhöhlen von Amerika, bei griechischen und syrischen Höhlen, sondern

ebenso bei den fränkischen, württembergischen und den Harzer Höhlen. Man sollte es nicht für möglich halten, dass nicht Hunderte von Aufnahmen aus diesen Höhlen existiren, deren Anzahl über 200 beträgt und von denen mehrere viel besucht sind. Die berühmten Bilder aus der Hermannshöhle bei Rübeland sind durch Herrn Professor Dr. Max Müller in Braunschweig aufgenommen worden. Der Berufsphotograph Herr C. Schmidt jun. in Nürnberg besitzt einige Bilder aus der Maximilianhöhle bei Krottensee in Bayern; Herr Otto Weigand, Photograph in Zeitz (Sachsen) hat eine Serie von Höhleneingängen der Quadersandstein-Formation der sächsischen Schweiz in den Handel gebracht und damit wären wir mit den deutschen Höhlenphotographien ziemlich fertig. Es mögen wohl welche existiren, aber man findet sie nicht. Besser sieht es aus mit Photographien von Karsthöhlen. Da sind vor Allem zu nennen die prachtvoll ausgeführten und zahlreichen Aufnahmen der Ateliers von Sebastianutti & Benque in Triest und von Schäber in Adelsberg, die grösstentheils Interieurs vorstellen. Die beiden Ateliers ergänzen sich in vorzüglicher Weise, indem das Triester den Istrianer Karst, und das Adelsberger den Innerkrainer Karst in seinen Collectionen repräsentirt hat. Wer die älteren Bilder kennt, die in den Handel gebracht wurden, der wird den Unterschied sofort erkennen, denn die neueren sind durchwegs mit Blitzlicht hergestellt, während die älteren nur photographische Reproductionen von Tuschzeichzeichnungen waren, insoweit sie Interieurs betrafen.

Dass Höhlenphotographien überhaupt nicht leicht käuflich zu finden sind (mit Ausnahme der vorerwähnten), ist eine Erfahrung, die Schreiber dieses zu seinem Leidwesen gemacht hat. Der Umstand lässt sich jedoch dadurch erklären, dass die Blitzlichtaufnahmen noch nicht lange bekannt sind und dass selbst ein routinirter Photograph einiger Uebung bedarf, um eben so gute Aufnahmen in Dunkelräumen zu Stande zu bringen wie bei Tageslicht. Dass es aber möglich ist, schöne Bilder auch in Höhlenräumen von bedeutenden Dimensionen zu erzeugen, beweisen die vorerwähnten Aufnahmen von Sebastianutti & Benque, von Schäber, und die Amateuraufnahmen von Dr. Martin Křiž, k. k. Notar in Steinitz (Mähren), die zu den besten gehören, die man kennt. Dr. Křiž hat von den mährischen Höhlen die wichtigsten Partien aufgenommen. Der Buchdruckereibesitzer Herr Carl Divald sen.

in Eperies veröffentlichte eine Serie seiner photographischen Aufnahmen in der Baradla oder Agteleker-Höhle (Ungarn) in gelungenen Lichtdrucken. Von den anderen bedeutenderen ungarischen Höhlen sind aber keine Photographien aufzutreiben. Das wird in einigen Jahren besser werden; vorläufig ist der Fachmann, der solche Bilder braucht, noch in Verlegenheit, woher er sich dieselben beschaffen soll.

In neuester Zeit, wo man den Werth des Anschauungsunterrichtes erst recht zu erkennen beginnt, ist gerade die Photographie berufen, eine bedeutende Rolle zu spielen. Verschiedene Projectionsapparate zaubern auf die Wand Bilder von fremden Gegenden, Völkerschaften, Pflanzen, Thieren, Gebirgsformationen und allerlei anderen Dingen, die man nicht alle Tage zu sehen bekommt. Das erfreut nicht nur Gross und Klein, das bildet auch, indem es den engen Horizont der Anschauung des Zusehers erweitern hilft. Von den Dimensionen der grossen Rekahöhlen kann man sich so leicht keinen Begriff machen, wenn man dieselben nicht selbst gesehen hat. An einer Stelle befindet sich nämlich der Fusssteig, der mit eisernen Geländern wohl versehen ist, 50 m über dem unterirdischen Flusslaufe, und fast ebenso hoch ist die Decke entfernt. Man bedarf einer Staffage von Menschenfiguren, um diese gewaltigen Dimensionen abschätzen zu können. Durch das Skioptikon ist man in der Lage, auch Jenen einen Begriff von dem Walten der Naturkräfte beizubringen, die eine solche Belehrung suchen oder denen sie zum Zwecke des Unterrichtes beigebracht werden soll. Gute Bilder (Diapositive), die sich nicht nur für Unterrichtszwecke, sondern auch für Reclamezwecke eignen, existiren aber noch in viel zu geringer Anzahl und werden noch nicht im Grossen erzeugt, weshalb sie noch ziemlich theuer sind. Die Sache steckt noch sozusagen in den Kinderschuhen, und sie sollte wegen ihrer didaktischen Wichtigkeit längst darüber hinaus sein. Gegenwärtig müssen die Freunde des Anschauungsunterrichtes, und das sind fast ausschliesslich die Lehrer selbst, sich ihre Diapositive selbst anfertigen, was bei dem gewöhnlich nicht sehr glänzenden Gehalte dieser Herren auch bei dem grössten Opfermuthe seine gewisse Grenze hat. Eine genügend grosse Sammlung von Diapositiven besitzt keiner derselben, selbst für sein Specialfach nicht. Es wäre nun allerdings Sache des Staates oder der Gemeinde, dieses Streben durch Bewilligung ausreichender Mittel zu unterstützen, aber der Kosten-

punkt wirkt abschreckend, denn bei der gegenwärtig üblichen Einzelherstellung kommt ein Stück weit höher zu stehen als bei einer Massenerzeugung. Letzterer steht scheinbar das Hinderniss entgegen, dass dem einzelnen Photographen nur eine beschränkte Anzahl von Negativen zu Gebote stehen kann, wenn er nicht eigens kostspielige weite Reisen unternehmen will. Auch kann man vom kaufenden Publicum nicht voraussetzen, dass demselben alle Photographen bekannt seien, die für den Handel arbeiten. Angebot und Nachfrage haben daher die grösste Mühe, sich zu begegnen.

Das ist ein Uebelstand, der sich schon längst bei der Landschaftsphotographie fühlbar gemacht hat. Nicht einmal die Kunsthändler wissen es, was als Handelswaare erzeugt wird, ausgenommen die courantesten Artikel. Wäre es denn nicht möglich, an irgend einer Centralstelle ein Verzeichniss jener Bilder aufzulegen, welche die Berufsphotographen für den Verkauf erzeugen oder auf Bestellung liefern können (selbstverständlich mit Angabe der Grössen in Ziffern). Dass Würthle & Spinnhirn in Salzburg, A. Beer in Klagenfurt, B. Johannes in Meran und Partenkirchen und noch viele andere Photographen reiche Collectionen besitzen, ist in den Kreisen des Publicums zwar bekannt, welche Sujets diese Collectionen enthalten, das wissen vielleicht manche Kunsthändler selbst nicht genau. Verzeichnisse der käuflichen Photographien liegen nirgends auf, und es wäre gewiss im Interesse des Absatzes gelegen, an einer Centralstelle derlei Verzeichnisse zu sammeln und dem kaufenden Publicum, und insbesondere den Händlern dort, zugänglich zu machen.

Manche werthvolle Amateuraufnahme, die in den Händen des Amateurs ihre Dienste bereits gethan hat, geht verloren, nachdem einige Abdrücke für Freunde und Bekannte gemacht worden sind. Solche Platten sollten in die Hände eines Berufsphotographen kommen, der sie zum allgemeinen Besten verwerthen könnte oder zum Mindesten in die Hände eines Photographenvereines, der sie aufbewahrt und katalogisirt, um sie bei Bedarf durch eines seiner Mitglieder verwerthen zu können. Das Photographiren im Terrain ist keine angenehme Arbeit und es ist pure Zeitvergeudung, wenn man gezwungen ist, eine Aufnahme zu machen, von der bereits Abdrücke bestehen, die man gerne kaufen würde, wenn man wüsste, wo dieselben zu finden sind.

Wenn man in die Gelegenheit kommt, selbst für ein zu veröffentlichendes Werk Illustrationsmateriale suchen zu müssen, so erfährt man erst, wie schwer es ist, sich dasselbe zu verschaffen.

Dieser Umstand hat mich gezwungen, selber unter die Amateurphotographen zu gehen, und jene Aufnahmen anzufertigen, die ich mir auf andere Art nicht zu verschaffen vermag, so sehr ich den Zeitaufwand auch beklage, der mit der Anfertigung der Bilder verbunden ist. Es liegt durchaus nicht im Interesse der Berufsphotographen, dass die Vertreter der wissenschaftlichen Fächer sich auf solche Weise von ihren natürlichen Verbündeten, den Berufsphotographen, unabhängig machen, und darum dürften die vorstehenden Ausführungen in diesem weitverbreiteten Fachorgane auch am richtigen Platze sein.

Im October 1895.

Theoretisches über Chromsalzcopirverfahren.

Von Graf Vittorio Turati in Mailand.

Zur Uebertragung der Negative auf Metall bedient sich die chemigraphische Praxis heute fast ausschliesslich der Chromsalzcopirverfahren, während der alte, so unempfindliche Asphalt fast ganz verdrängt worden ist.

Alle Chromsalzcopirmethoden beruhen in ihren scheinbar so verschiedenartigen Formen auf der Thatsache, dass organische Substanzen durch Chromsalze, unter gewissen Bedingungen, im Lichte wasserunlöslich gemacht werden und dass ferner die so veränderten Substanzen dem Metall einen mehr oder minder kräftigen Schutz gegen Aetzmittel geben können.

Belichtet man einen auf Metall aufgetragenen organischen, löslichen und chromirten Ueberzug unter einem zweckmässigen Negativ, so werden bekanntlich die transparenten Bildstellen in der Schicht unlöslich und bleiben nach dem Weglösen (Entwickeln) der unbelichteten Stellen auf dem Metall stehen.

Da diese zurückgebliebenen bilderzeugenden Theile jedoch dem Metall einen nur schwachen Schutz gegen die Säuren gewähren können, so muss man ihnen durch geeignete Behandlung eine höhere Widerstandskraft gegen den Angriff der Aetzmittel verleihen.

Es gibt eine Anzahl Methoden, bei welchen eine geringere Festigkeit der Schutzdecke genügt; man unterbricht hier die Aetzung, sobald die Haltbarkeit nachlässt und gibt ihr durch Auftragen neuen Deck-

materials neue Kraft zum Weiterätzen. Andere Methoden wiederum gestatten das Erzeugen einer so ausserordentlich widerstandsfähigen Schutzdecke (Emailverfahren), dass man gleich auf einmal bis zu der nöthigen Tiefe in das Metall eindringen kann. Solche Methoden sind selbstverständlich durch Zeitersparniss und Sauberkeit den ersteren überlegen.

Wie in allen praktischen Angelegenheiten, lassen sich jedoch auch hier keine präcisen Urtheile fällen, da der geübte Praktiker mit einem minderwerthigen Verfahren manchmal weit Besseres erzielt, als ein Anderer bei genauer Durchführung aller von der Theorie geforderten Bedingungen eines vollkommenen Verfahrens. Immerhin ist jedoch die Theorie zur Läuterung des praktischen Gefühls nicht zu unterschätzen und es soll deshalb eine theoretische Untersuchung aller wesentlichen Erscheinungen auf diesem Gebiete hier Platz finden. Die dazugehörigen experimentellen Daten sind vom Verfasser späteren Abhandlungen vorbehalten, während die eigentliche Praxis dieser Verfahren nicht berücksichtigt werden soll, da sie bereits von Anderen in vorzüglicher Weise eingehend behandelt wurde.

I.

Von den organischen Substanzen, auf welche die Chromsalze im Lichte reagiren, können naturgemäss für unsere Zwecke nur diejenigen in Betracht kommen, welche in kaltem Wasser löslich sind und sich dabei zu einer klaren, festen Schicht auf Metall ausbreiten lassen. Ferner muss sich diese Schicht auf irgend eine Weise in eine ätzbeständige Modification überführen lassen, sei es, beispielsweise durch starke Erhitzung, sei es durch Verbindung mit anderen Materialien u. s. w. Die Substanzen sollen ausserdem auch in guter unveränderlicher Qualität zu erlangen sein, was für die Praxis von höchster Bedeutung ist.

Gelatine. Eine gleichmässige und gute Qualität der Gelatine ist heute, dank den Ansprüchen der Gelatineemulsionsindustrie nicht schwer im Handel zu haben und würde also der letzten Forderung in weitgehendstem Masse entsprechen. Dass sie bis jetzt wenig für die chemigraphischen Copirverfahren benützt wird, liegt darin, dass sie in kaltem Wasser so gut wie unlöslich ist und dass sie ferner mit Chromsalzen wenig empfindliche Präparate gibt. Beides, Löslichkeit und Empfindlichkeit, lässt sich jedoch leicht durch geeignete Behandlung erzielen.

Die Löslichkeit der Gelatine erzielt man z. B. durch Faulen lassen [1]. Schmilzt man bei einer gewissen Grenze eine solche faule Gelatine um, so erhält man ein recht brauchbares Product; ebenfalls, wenn man gesunder Gelatine eine bestimmte Quantität vollkommen flüssig gefaulter Gelatine zusetzt. Unterbricht man durch Anwendung von Sterilisations- oder Desinfectionsmitteln den Faulprocess, so erzielt man ein haltbares, vollkommen gleichmässig arbeitendes Material.

---

[1]) Atelier des Phot. 1895, pag. 28.

Auch durch Auswaschen der löslich gefaulten Gelatinebestandtheile und Eindampfen derselben auf eine gewisse Consistenz lassen sich gute und constante fischleimähnliche Producte herstellen. Ebenfalls erzielt man die Löslichkeit der Gelatine durch Behandeln mit Säuren oder mit Alkalien. Kocht man Gelatine mit Säuren, namentlich mit verdünnter Schwefelsäure, so entstehen Glycocoll, Leucin und eine Reihe anderer Amidofettsäuren, welche sich unter Umständen in eine Anzahl Amine — Methylamin, Trimethylamin u. s. w. — spalten [1]).

Auch noch erzielt man die Löslichkeit der Gelatine durch andauerndes Kochen [2]). Der Vorgang tritt jedoch erst nach mehrtägigem Kochen ein; wenige Stunden sind ohne merklichen Einfluss.

Gleichzeitig mit der Löslichkeitserhöhung entsteht auch eine Erhöhung der Lichtempfindlichkeit [3]), so dass beispielsweise eine mit etwas organischem Fischleim [4]) geimpfte und stark gefaulte Gelatine eine ausserordentliche Empfindlichkeitssteigerung zeigte.

Empfindlichkeitssteigerungen bewirkt man ausserdem noch durch Zusatz chemischer [5]) und optischer [6]) Sensibilisatoren.

Der Aetzwiderstand der entwickelten Schicht lässt sich durch Erhitzen (Emailverfahren) oder durch Verbindung mit Harzen, am besten aber durch zweckmässige Combination beider Processe erzielen [7]).

Aus dem Angeführten ersieht man, dass der Praktiker sich seinen Bedarf an organischer Substanz zweckmässig aus der reinen und gleichmässigen Gelatine herstellen kann, und da die hervorragende Reinheit und Constanz einen Hauptvortheil in der Anwendung der Gelatine ergibt, so liegt hier noch ein dankbares Feld zur Ausbildung offen.

Kölnischer Leim. In ähnlicher Weise ging Valenta [8]) von dem kölnischen Leim aus. Es ist dies eine minderwertige Sorte von Gelatine, welche eine grössere Zahl kaltwasserlöslicher Bestandtheile enthält. Sie ist bereits präservirt und deshalb schwierig zum Faulen zu

---

[1]) Aehnliche Umwandlungen erleidet der Leim bei der Fäulniss, und da sich diese Vorgänge auch bei der Bildung von Fischleim nachweisen lassen, so bestehen hier eine Reihe von wichtigen Analogien, welche sich zur Aufklärung der noch dunkeln Chromleimreactionen verwerthen lassen. Diese Amine besitzen einen sehr starken Fischgeruch und sind in den Zersetzungsproducten thierischer Substanzen aufzufinden.

[2]) Nach Hofmeister (Chem. Centralblatt 1879, pag. 56—71) wird hierbei die Gelatine in zwei Körper gespalten: Semiglutin ($C_{55} H_{85} N_{17} O_{22}$), welches, durch Platinchlorid fällbar, in Alkohol unlöslich ist, und Hemicollin ($C_{42} H_{70} N_{14} O_{10}$), welches in Alkohol löslich und durch Platinchlorid nicht fällbar ist.

[3]) Es zeigt hier die Gelatine ein analoges Verhalten, wie in der Silbersalzemulsion, wo sich die Empfindlichkeit mit der Löslichkeit, das heisst durch Behandeln mit Säuren, resp. Alkalien, durch Fäulniss, Kochen u. s. w. bekanntlich steigert.

[4]) Norweg. Fischleim ist nicht präservirt und hat günstige Fäulnissbedingungen.

[5]) Ammoniak, respective organische Amine. Methylaminlösung wirkt, nach den Untersuchungen des Verfassers, auch auf Silberpräparate, sensibilisirend.

[6]) Phot. Mitth. 31, pag. 298.

[7]) Phot. Corr. 1895, pag. 387.

[8]) Phot. Corr. 1895, pag. 339.

bringen; immerhin kann man auch hier Löslichkeit und Empfindlichkeit durch Behandeln mit Säuren oder Alkalien oder durch Kochen steigern. Die Präparate können auch hier noch in genügender Güte hergestellt werden, jedoch naturgemäss nicht in der Constanz, wie dies bei der reinen Gelatine möglich ist. Auch der Aetzwiderstand ist bei der Anwendung des kölnischen Leims sehr gut zu erreichen.

Fischleim. Die Anwendung dieses Körpers, dessen Zusammensetzung weder constant, noch genau bekannt ist, wurde aus Amerika importirt. Seiner ausserordentlich geringen Constanz wegen ist mit demselben ein Arbeiten nach Recept unmöglich; es muss hier der Praktiker mit sicherem Gefühl dem Wechsel der Verhältnisse begegnen. Nach Angabe einzelner Praktiker [1]) sollen zwar recht constant zusammengesetzte Producte in den Handel kommen, z. B. „Le page glue" von der Prussian Cement Co., und, wie man hört, sollen auch andere Fischleimfabrikanten, veranlasst durch die Klagen der Consumenten und den gesteigerten Consum, jetzt ihrer Fabrication eine besondere Aufmerksamkeit widmen. Der Fischleim, welcher auch unter dem Namen Fischglue, Syndeticon u. s. w. in den Handel kommt, ist ein zähes, kaltwasserlösliches Product. Er wird von einigen Praktikern im rohen Zustand verarbeitet, von Anderen zunächst einer Reinigung unterzogen [2]).

Die gereinigte, klare Lösung ist bei amerikanischen Producten ziemlich haltbar, wird aber mit der Zeit dunkler und flüssiger, und muss zum Gebrauch mit frischer Lösung auf die vom Process geforderte Viscosität gebracht werden. Solche alte und gemischte Lösungen empfehlen sich nur durch höhere Lichtempfindlichkeit des Präparates. Bei norwegischen Producten, welche nicht so gut präservirt sind, tritt nach kurzer Zeit eine Nachfaulung ein. Die Lösung wird bald dunkel, sehr flüssig, stinkt und kann nur nach geeigneter Desinfection zur Erhöhung der Lichtempfindlichkeit frischer Präparate verwendet werden.

Der Aetzwiderstand lässt sich in verschiedener Weise auch beim Fischleim erzeugen. (Amerikanisches Einbrennverfahren.)

Wie aus dem Angedeuteten ohne Weiters hervorgeht, ist es unmöglich, für die Fischleimpraxis präcise Formeln und Regeln zu geben. Man wird stets seine Lösungen nach den obwaltenden Verhältnissen zurecht stimmen müssen, so dass für einen solchen Betrieb, wenn Vollkommenes geleistet werden soll, nur geschulte Arbeiter verwendet werden können.

Albumin. Der bei weitem am meisten für Chromsalzcopirverfahren angewendete Körper ist das Albumin, über dessen chemische Constitution vorderhand noch jede genaue Kenntniss fehlt. Es liegt dies hauptsächlich an der ausserordentlichen Unbeständigkeit der Albuminderivate, welche bei den Reactionen gebildet werden.

Die Reactionen, welche bei der Spaltung von Eiweisskörpern durch Behandlung mit Säuren, Alkalien und durch Fäulniss verlaufen, zeigen vollkommene Analogie mit den Spaltungsvorgängen der Leimkörper. Es entstehen dieselben Substanzen, nur in relativ verschiedenen Mengen.

---

[1]) Phot. Corr. 1894, pag. 563.

[2]) Atelier d. Phot., I., 1894, pag. 75. Phot. Archiv 1894, pag. 289.

Trotzdem das Albumin chemisch noch wenig erforscht ist, bildet es — da es stets in frischem Zustande zu haben ist — hinreichende Garantie für gleichmässiges und sicheres Arbeiten. Albumin ist bei gewöhnlicher Temperatur vollkommen wasserlöslich; bei höherer Temperatur und gewissen Einwirkungen verliert es jedoch zum Theil diese Eigenschaft und geht in den bekannten coagulirten Zustand über.

Lässt man Albumin faulen oder setzt man faule Leimkörper hinzu, so steigt die Lichtempfindlichkeit seiner Präparate bedeutend. Besonders empfehlen sich Mischungen mit gesundem Albumin, um die nöthigen Viscositäts- und Structurverhältnisse zu wahren. Der Aetzwiderstand ist nicht gut durch Einbrennen, wohl aber durch Verbindung mit Körpern zu erreichen.

Gummi und ähnliche Körper. Es sind auch solche Körper schon mit Erfolg in der Praxis angewendet worden (Mariot)[1]), haben sich aber wegen der geringen Empfindlichkeit ihrer Präparate nicht einbürgern können.

Auch die Lösungen einiger Pflanzenarten (Fucus- und Moosarten)[2]) wurden für den Zweck versucht und brauchbar gefunden, allerdings mit geringem Erfolg.

II.

Von den Chromaten, welche für unsere Copirverfahren in Betracht kommen, sind aus praktischen Gründen nur das Kaliumbichromat ($K_2Cr_2O_7$) und das Ammoniumbichromat [$(NH_4)_2Cr_2O_7$] zu empfehlen. Die vielen anderen Chromate zeigen für die Praxis mannigfaltige, ungünstige Eigenschaften, während sie jedoch in ihrem principiellen Verhalten zur organischen Substanz im Wesentlichen übereinstimmen. Versetzt man die rothe Lösung der Bichromatsalze mit Ammoniak, so färbt sich diese unter Bildung von Monochromat strohgelb.

Das Ammoniummonochromat [$(NH_4)_2CrO_4$] zeigt wegen seiner Unbeständigkeit (leichte Beweglichkeit des Ammoniaks) eine verhältnissmässig höhere Reactionsempfindlichkeit als die beständigeren übrigen Monochromate. Ein Ammoniaküberschuss in der lichtempfindlichen Lösung wirkt nur in der bereits dargelegten Weise durch Lösung sensibilisirend auf die Reaction. Ein den Chromsalzen analoges Verhalten zu organischen Substanzen zeigen auch die Salze der Vanadin- und Molybdänsäure; doch bieten deren Reactionen wegen der Kostspieligkeit dieser Salze ausschliesslich theoretisches Interesse.

Der chemische Vorgang der Lichtwirkung auf Chromate besteht in einer Reduction des Salzes zu Oxyd, und nach Eder[3]) in einer Verbindung des Chromoxydes mit der organischen Substanz zu dem bekannten wasserunlöslichen Körper. Es würde dies dem Schema entsprechen: $CrO_3 + (o.S) = CrO_2\,(o.S) + O$.

Der secundäre Vorgang der Oxydation und die nachweislich hiermit zusammenhängende Erscheinung der chemischen Sensibilisation orga-

---

[1]) Phot. Corr. 1881, pag. 193 und Nr. 217.
[2]) Phot. Corr. 1895, pag. 388.
[3]) Eder: „Die React. d. Chroms. und der Chromate." Wien. 1878.

nischer Körper durch Steigerung ihrer Reductionskraft findet hierdurch noch keine befriedigende Erklärung und bedarf noch eines eingehenden Studiums.

Die Menge des Chromsalzes in dem lichtempfindlichen Präparat soll in einem bestimmten Verhältniss zu der organischen Substanz stehen, wobei der grössere oder geringere Wassergehalt diesbezüglich keine Rolle spielt. Und zwar ist das Chromsalz in maximaler Quantität anzuwenden, das heisst in einer solchen Menge, dass es beim Trocknen eben nicht mehr auskrystallisirt. Es entspricht dies der Thatsache, dass die Lichtempfindlichkeit der Präparate mit wachsendem Chromgehalt gesteigert wird. Aus diesem Grunde ergibt sich auch die Anwendung des Amoniumbichromates für sehr vortheilhaft, da man von demselben — seiner höheren Löslichkeit wegen — etwa $^1/_4$ bis $^1/_3$ Gewichtstheile mehr zu dem organischen Körper setzen kann, als unter gleichen Verhältnissen von dem schwerer löslichen Kaliumsalz. Auch die Trockenverhältnisse spielen hier eine wesentliche Rolle, wie schon mehrfach beobachtet wurde. Ueber die einschlägigen speciellen Verhältnisse orientirt man sich am besten in der ausgezeichneten und ausführlichen Monographie Eder's „über die Reactionen der Chromsäure und der Chromate".

Der Wassergehalt des empfindlichen Präparates hängt sowohl von der Natur der organischen Substanz ab, als auch von der praktischen Methode der Verarbeitung. Will man den Aetzwiderstand durch Erhitzen des entwickelten Bildes erzeugen, so braucht man eine verhältnissmässig dicke Schicht und deshalb eine dicke, viscose Lösung. Doch lässt sich auch hier nicht leicht Bestimmtes theoretisch festlegen, da die Viscosität[1]) der Lösung nicht nur von ihrem Wassergehalt, sondern auch noch wesentlich von ihrer inneren Structur, respective von ihrem Gesundheitszustand abhängt. Will man dagegen den Aetzwiderstand durch Verbindung mit Harzen u. s. w. herstellen, so genügt selbstverständlich auch eine dünne Schicht, und man kann reichlich Wasser zu der Lösung hinzufügen, was sich als vortheilhaft für die Präparation erweist.

III.

Das Metall. Die Frage, ob Kupfer oder Zink für die Praxis besser sei, hat in letzter Zeit zu lebhaften Controversen geführt; sie lässt sich aber nur auf praktischem Wege lösen.

Das Kupfer findet sich in Nordamerika gediegen und in gewaltigen Mengen in der Gegend des Lake Superior.

Es ist ohne jeden Zweifel dem Zink bedeutend überlegen, dessen Anwendung nur mercantilen Interessen zuzuschreiben ist.

Das Zink des Handels ist selten ganz rein; es enthält meistens Verunreinigungen von Blei, Kohle und Eisen, die bei dem Process zu unangenehmen Störungen Anlass geben. Auch der Gehalt an Arsen und Antimon — wenn auch in geringem Quantum — machen es für grössere

---

[1]) Viscosität, d. i. Zähflüssigkeit. Vergl. Phot. Corr. 1895, pag. 23.
Anm. d. Red.

Betriebe zu einem recht unangenehmen Gast, der die Gesundheit der Arbeiter — besonders bei mangelnder Ventilation — schwer schädigen kann.

Chemisch reines Zink wird von verdünnter Schwefelsäure kaum angegriffen; erst durch Zusatz einiger Tropfen Platinchloridlösung tritt die Reaction ein.

Das Zink ändert bei Anwendung hoher Temperaturen — 150° C. und mehr — seine Structur und wird krystallinisch [1]). Es äussert sich dies beim Biegen durch das bekannte Knirschen, und das mit Säuren behandelte Metall zeigt deutliche Krystallbildungen, welche in der Aetzpraxis zu bedeutenden Störungen Anlass geben.

Eigenthümlich ist hierbei nach den Versuchen von Zimansky, dass das elastische Verhalten des Zinkes nicht durch diesen Eintritt der Sprödigkeit gestört wird [2]).

Messing und Stahl haben sich keinen sonderlichen Eingang in die Praxis verschafft, und Aluminium, welches nach vielen Richtungen günstige Eigenschaften aufweist, ist noch nicht gehörig studirt und hat bisher in der Praxis nur geringe Anwendung gefunden.

In wie weit die vorstehenden theoretischen Betrachtungen für die Praxis Interesse bieten können, lässt sich wohl nicht voraussehen. Immerhin dürfte sich die Zusammenstellung des vielfach zerstreuten und meist nur rein praktisch behandelten Materials unter einheitlichen Gesichtspunkten für die Richtung der weiteren Forschung anregend und zweckdienlich erweisen und somit auch schliesslich den vom Verfasser erstrebten Erfolg für die Praxis der Copirverfahren ergeben.

Aus deutschen Fachschriften.

Herstellung von Reliefs auf photochemischem Wege. Von Ernst Zerr in Weissenburg (Elsass). Patentirt im Deutschen Reiche vom 7. August 1888 ab. Nr. 47.909.

Die nachstehend beschriebene Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Reliefs mittelst der Photographie. Es können hierzu gefertigte Zeichnungen (körperliche Darstellungen) und photographische Aufnahmen nach der Natur benutzt werden.

[1]) Kalischer: „Ueber den Einfluss der Wärme auf die Molecularstructur des Zinks." Chem. Ber. 14, pag. 2747—2754, 1881.

[2]) E. Zimansky: „Ueber das elastische Verhalten des Zinkes bei verschiedenen Temperaturen." Annal. der Physik und Chemie 54, pag. 139 bis 163, 1895.

Die Aufnahme kann auf Gelatinetrockenplatten oder Collodiumplatten geschehen, doch müssen dieselben zum Gebrauch gleichmässig in ihrer Kraft sein.

Sind die Zeichnungen in Weiss auf schwarzem Grunde ausgeführt, so muss von dem Negativ ein Diapositiv gemacht werden; ist dagegen der Grund weiss, so genügt eine gewöhnliche Aufnahme.

Sollen Aufnahmen von lebenden Wesen, wo Haare, Fleisch und Bekleidungsstücke in Betracht kommen, benutzt werden, so ist folgendes Verfahren anzuwenden:

Von der Originalaufnahme (dem Negativ) wird ein Diapositiv gefertigt und nach dem Diapositiv wieder ein Negativ, damit die Originalplatte nicht verloren geht. Nun schabt man von dem Diapositiv die Kleidung und die Haare hinweg und setzt an diesen Stellen das Negativ, indem man beide Aufnahmen fest zusammenklebt. Von den zusammengeklebten beiden Aufnahmen wird nun wieder ein Diapositiv gefertigt.

Das beschriebene Verfahren ist nöthig, damit die Haare, das Fleich und die Bekleidung gleiche Stärke in der Aufnahme zeigen.

Die Aufnahmen werden auf Gelatineplatten copirt, welche aus Gelatine und Tragant zu gleichen Theilen bestehen (60 g in 0·5 Liter Wasser aufgelöst.) Die Platten werden je nach Bedarf bis zu 10 mm dick auf Spiegelplatten gegossen und von diesen nach der Erstarrung abgehoben, umgedreht und auf eine andere Platte übertragen, damit die glatte Seite nach oben kommt und nun vollständig eintrocknet. Zum weiteren Gebrauch werden die Gelatineplatten mit einer Mischung von 3 g doppeltchromsaurem Kali, 5 g Dextrin, 1 g Gelatine in 0·5 Liter Wasser kalt gelöst übergossen und so schnell als möglich in der Dunkelkammer getrocknet (diese Schicht muss matt auftrocknen). Beim Ansetzen der Mischungen ist darauf zu achten, dass dieselben fremde Körper nicht enthalten und dass beim Lösen des Tragant keine Blasen entstehen, welche sich sehr schwer entfernen lassen. Die Zeit des Copirens auf diese Platten richtet sich nach der Kraft des Negativs und dauert $^1/_2$—2 Stunden.

Die Entwicklung des Reliefs geschieht in einem reinen Wasserbad, in welchem es so lange verweilt, bis das Wasser auf der Oberfläche stehen bleibt und die Gelatineschicht anfängt, weich zu werden; hierauf wird dem Wasser $^1/_2$ Unze Eisessig zugesetzt und die Platte bleibt 2—3 Stunden in dem Essigwasser liegen. In dieser Zeit löst sich die empfindliche Dextringelatineschicht unter der Einwirkung des directen Lichtes wieder auf und das Relief entwickelt sich weiter. Löst sich die Dextringelatineschicht nicht, so ist die Platte unbrauchbar, weil dann nur ein sehr flaches Relief entsteht.

Das Essigwasser muss die Platte vollständig bedecken und wird demselben nach Verlauf von 3 Stunden wieder $^1/_2$—1 Unze Eisessig zugesetzt und so fort, bis das Relief sich völlig entwickelt hat. Die Wärme des Bades darf 15^0 R. nicht übersteigen, weil sonst die Gelatineschicht runzlig wird.

Ist das Relief vollständig entwickelt, so wird die Platte mit reinem, kaltem Wasser abgewaschen, bis keine Spur mehr vorhanden

ist, und kann der Gypsabguss sofort darüber hergestellt werden, von welchem alsdann Abnahmen in Metall, Thon, Porzellan etc. bewirkt werden.

Patentanspruch:

Die Anwendung einer aus gleichen Theilen Gelatine und Tragant bestehenden, durch Chromsäure lichtempfindlich gemachten Masse zur Erzeugung von Reliefs durch Belichtung unter einem Transparentbild und Entwicklung in einem Wasserbade, welchem Eisessig zugesetzt ist [1]).

Emerich Ranzoni: Das Schöne und die bildenden Künste. I.

Es gibt Bücher, die uns bei dem ersten Durchblättern schon anheimelnd berühren; Bücher, die aus dem vaterländischen Geiste herausgeschrieben sind, gerade wie die Bilder von Waldmüller und Danhauser mit unserem Blute gemalt scheinen, und wie Schubert, Strauss und Lanner unsere Volksseele in musikalischer Weise zum Ausdruck gebracht haben.

Ranzoni ist ein echtes Kind des Wiener Waldes im guten Sinne, und wenn er uns hier die Erkenntnisse mittheilt, die er auf dem Gebiete der Kunst — namentlich der zeichnenden — während eines langen Lebens gewonnen hat, so hören wir ihm schon mit einer günstigen Voreingenommenheit zu.

Welche überzeugende Darstellung, welche plastische Behandlung der Sprache erfreut uns da vom Beginn bis zum Ende; allerdings ist sie nicht so gedämpft, wie z. B. die Ausdrucksweise in gewissen Jugendschriften, aber Sectionsbefunde können doch nur am nackten, menschlichen Körper constatirt werden, und für die dazu Berufenen darf es kein Erröthen geben.

Für uns hat das Buch noch eine specielle Anziehungskraft, da einzelne Capitel, wie jenes über die Farbe, ursprünglich in der Photographischen Correspondenz erschienen sind und zu den besten Leistungen unseres Blattes gehören. Diese eine Publication hat schon bei unseren Lesern ungetheilten Beifall gefunden, obwohl der Gegenstand eigentlich die Photographie als solche nicht tangirt, da diese als sogenannte „Schwarzkunst“ bisher mit dem Colorit nur wenig Berührungspunkte

---

[1]) Die Jänner-Nummer des „St. Louis and Canadian Photographer“ bringt als Hauptillustration das plastische, in Carton geprägte Porträt des Schauspielers Otto Skinner. Dieses Relief wurde im photographischen Wege nach einem grösseren Basrelief von Mr. Woodward in dem Atelier der National Chemigraph Company in St. Louis hergestellt, und man kann sagen, dass es von überraschender Wirkung ist. Das Verfahren wurde am 1. März 1893 in Amerika patentirt. Dieser Erfolg erinnert uns daran, dass in der Sitzung der Wiener Photographischen Gesellschaft vom 16. April 1889 (Phot. Corr. 1889, pag. 237) prächtige Gypsreliefs durch Prof. F. Luckhardt vorgelegt wurden, hauptsächlich ornamentalen Charakters, die 1888 in München zuerst von dem Erfinder Zerr zu Weissenburg im Elsass ausgestellt worden waren. So interessant das Verfahren war, so gerieth es doch in Vergessenheit, aber jetzt, wo so ein entschiedener Erfolg vorliegt, glauben wir, das Patent nachtragen zu sollen, das, freilich einigermassen unklar, immerhin Anhaltspunkte für die Herstellung solcher photoplastischer Arbeiten bietet.

L. Schrank.

hatte; die übrigen Capitel aber, von welchen wir den Lesern der Photographischen Correspondenz in grossen Zügen einen Ueberblick bieten wollen, werden gewiss das Interesse derselben in ungleich höherem Masse erregen, da Viele, ja die meisten derselben mit den Bestrebungen des Photographen, wenn er seinen Bildern einen Werth sichern will, in so naher Berührung stehen, dass er die treffenden Erläuterungen Ranzoni's mit eminentem Nutzen bei seinen Werken verwerthen wird.

Besonders wäre das Capitel, welches vom Ausdruck handelt, den Photographen zur Beherzigung zu empfehlen, da dieser der „wunde Punkt" in der Atelierpraxis ist, über den schon viele Kunstschriftsteller gepredigt haben, den aber nur wenige Auserwählte zu beherrschen vermögen; je mehr Anhaltspunkte und je mehr klar erläuternde Gesichtspunkte wir unseren Lesern über diesen wichtigsten Gegenstand bieten können, desto mehr hoffen wir, dem Fortschritte in unserem Kunstzweige zu dienen.

Das Buch Ranzoni's ist zu inhaltsreich, um auch nur annähernd eine Analyse, die auf Vollständigkeit Anspruch machen könnte, bieten zu können; wir wollen uns daher darauf beschränken, nur jene Absätze ausführlicher zu behandeln, die im Connex mit der Photographie stehen, die der praktische Photograph verwerthen kann, und werden in Betreff der übrigen Capitel auf das Original verweisen, das jeder Kunstfreund gewiss mit Vergnügen und Nutzen lesen wird.

Der Autor hat folgende Eintheilung gewählt:

Das Schöne und die Kunst. — Die Form. — Die Farbe. — Der Ausdruck. — Architektur. — Malerei. — Plastik. — Religiöse Kunst. — Die grosse Kunst. — Die kleine Kunst. — Das Ganze. — Das Bildniss. — Illustration. — Die Künstler. — Die Moderne in der Kunst. — Akademien, Privatschulen, Ausstellungswesen, Mäcene. — Kunstkenner, Amateure, Fälscher, Kunsthandel. — Das Kunstschaffen der Frauen. — Kritik und Publicum. — Die Kunst der Zukunft [1]).

Das Schöne und die Kunst. Schon zur Zeit der griechischen Kunst hat man eine präcise Definition gesucht über den Begriff des „Schönen"; man hat sie damals schon nicht geben können und man hat auch bis heute nicht den Ausdruck dafür gefunden. Es ist ein Zauber, der nur gefühlt und nicht gedacht werden kann, und auch Ranzoni versucht es nicht, ihn mit knappen Worten zu definiren, aber er führt den Leser mit Beispielen und Citaten dahin, dass er das Schöne in der Kunst ebenso nachfühlen möge, wie er selbst es empfindet, wenn er ein Kunstwerk betrachtet und wie ihm das Schöne Wohlgefallen und das Hässliche Missfallen erregt; so soll durch die Reflexion die Empfindung seiner Leser zu einem Geschmacksurtheile erhoben werden, das ihn befähigt, das Schöne richtig zu erkennen und in sich aufzunehmen.

Wie die Schönheit ein Zauber ist, der sich nur empfinden lässt, so muss das Erkenntnissvermögen erworben werden und Ranzoni kleidet dieses Axiom in den Ausspruch: „Es wird Keiner aus

---

[1]) „Das Schöne und die bildenden Künste." A. Hartleben's Verlag. Wien, Pest, Leipzig 1896.

einem Kunstwerke etwas herausschauen, was nicht früher hineingelegt wurde...."

Später gibt er bezüglich der Harmonie folgende beherzigenswerthe Regel, die leider von den Photographen bei ihren Compositionen nur zu oft ausser Acht gelassen wird: „Soll ein Kunstwerk allen Anforderungen, die man an dasselbe zu stellen berechtigt wäre, genügen, so muss es die Einheit in der Mannigfaltigkeit zur Anschauung bringen. Dies kann nur gelingen, wenn das Verhältniss der Theile zu einander in richtigem Masse getroffen wurde, so dass die Hauptsachen im Gleichgewichte sind und die Nebensachen nicht überwuchern, sondern stets der Hauptsache dienend, den Gesammteindruck nirgends störend, sondern erhöhend erscheinen; indem die Verhältnisse der einzelnen Theile eines Kunstwerkes mit weisem Masse, mit vollendetem Geschmacke abgewogen sind, erscheint das Ganze bestimmt, klar und einfach; die Einheitlichkeit und massvolle Verknüpfung des Mannigfaltigen zum Ganzen, so dass jedes Einzelne richtig an seinem Platze steht, macht die Schönheit des Ganzen aus....."

„Form ist das ‚Wie' eines Kunstwerkes, sowie der Inhalt das ‚Was' bedeutet."

Daran knüpft er die Bemerkung, dass die Künstler zu wenig von der Theorie profitiren wollen, denn sie stehen auf einem ganz anderen Boden der Erkenntniss als die Männer der Kunstwissenschaft. Die Künstler setzen das „Scheinen" über das „Meinen"; die Kunstgelehrten thun gerade das Gegentheil.

Form und Inhalt müssen aber in Bezug auf ihre Bedeutung einander vollständig ebenbürtig sein. Ist der Inhalt für die Form zu gross, so dass letztere unzulänglich erscheint, so ist das Kunstwerk ein halbes. Ist dagegen die Form zu anspruchsvoll und der Inhalt zu klein, so wird die Form zu leer sein und das Kunstwerk mehr oder minder unbedeutend. Beide müssen sich also vollständig decken, wenn das Kunstwerk von fraglosem Werthe sein soll.

Die wichtigsten Bedingungen, dass eine Form schön sei, fasst er in die wenigen Worte zusammen: „Einklang, Wohlklang, Zusammenklang, Gleichgewicht, Ebenmass".

Am Schlusse dieses Capitels sagt er: „Mein Bestreben war nur, in den Ausführungen darzulegen, dass die Form, an und für sich betrachtet, ohne Rücksicht auf Ausdruck, Farbe und Ton schönheitlich wirken kann und dass sie, wenn sie dies Ziel erreichen soll, mit dem Inhalte in Bezug auf Configuration des grossen Contours und auf Anordnung der einzelnen Theile zusammenstimmen muss, wie sie auch in sich wohllautend geschlossen und übereinstimmend zu sein hat."

Ueber die Farbe hat Ranzoni seine Ansichten seinerzeit in der Photographischen Correspondenz (1890, p. 403 u. 407) entwickelt und wir können diesfalls unsere Leser darauf hinweisen. Von ungleich höherer Bedeutung ist aber das Capitel, welches den „Ausdruck" behandelt, denn wenn der Photograph in Bezug auf die Farbe dem Maler den Vorrang lassen muss, so ist er mit der „Form" weniger mit dem „Ausdruck" doch in seiner Leistungsfähigkeit demselben ebenbürtig, denn beide kann der Photograph beeinflussen und in diesem Sinne kann er,

wenn er den Künstler in sich fühlt, auch Kunstwerke schaffen, die den Werth von Gemälden besitzen, welchen nur die Farbe mangelt.

Unter Ausdruck soll aber nicht blos die „Beredsamkeit des Auges" verstanden werden; jeder Theil, jedes Glied des menschlichen Körpers ist im Stande zu „sprechen" und die Ideen des Künstlers zu verdeutlichen, denn: „sowie das Auge, ist der Mund des Menschen, seine Nase, seine Hand, seine Haltung beredsam, Verräther seines inneren Wesens, seines Charakters, seines Temperamentes, seiner Leidenschaften, seiner Gedanken und Gefühle".

Der gewiegte italienische Kunstkenner und Kunstschriftsteller Lermolieff hat, nachdem er die alte Wahrheit hervorgehoben, dass es ebenso eine Schriftsprache, wie eine Sprache der Formen gebe, gesagt: die Hand sei nach dem Antlitze der geistigste, charaktervollste Theil des menschlichen Körpers. Ranzoni geht noch weiter; er behauptet, dass der Italiener z. B. durch die verschiedene Gestaltung und Bewegung der Hände deutlich zum Ausdrucke bringen kann: „Was kümmert's mich?" „Komm her!" „Dies ist ein Schelm!" „Nimm Dich in Acht!" „Er soll nicht lange leben!" „Dies ist ein Hauptpunkt!" „Dies merkt besonders wohl, meine Zuhörer!" u. s. w.

Wenn Ranzoni derartige Ausdrucksfähigkeit der Hand als solcher zuschreibt, so ist darunter wohl zu verstehen, dass nicht diese allein es ist, sondern die damit bewirkte Geberde, denn er gibt selbst zu: „dass das ganze Antlitz, die Art, wie die Stirne glatt oder von Runzeln durchfurcht, wie die Brauen zusammengezogen oder nicht, wie die Nase entweder in ihrer unbewegten Form ist oder durch ein Blähen der Nüstern heftige Aufregung verräth, wie der Mund auch zürnen, schmeicheln, spotten, verachten, hassen kann", und er unterlässt auch nicht zu betonen: „dass die Geberde ebenso beredt sein kann wie die Miene".

Der Autor findet es sehr begreiflich, dass alle Künstler mehr oder minder bemüht sind, ihre Schöpfungen durch Ausdruck zu beleben, und in der That, auch die bescheidensten Arten der Malerei und der Plastik müssen den lebensvollen Ausdruck für sich haben, wenn sie überhaupt wirken sollen. Selbst die Blumenmalerei und das Stillleben gewinnen an Leben, wenn in ihrer Anordnung eine Beziehung zur menschlichen Thätigkeit so zur Erscheinung gebracht ist, dass sie vom Beschauer erkannt wird und denselben zu Gedanken und zu Gemüthsstimmungen anregt, während dieselben, wenn ihnen diese Eigenschaften mangeln, nur als „pedantische Naturabschreiberei" gelten können.

Ranzoni resumirt dieses Capitel mit der Bemerkung: „dass für jedes Kunstwerk, um es vollwerthig zu gestalten, der Ausdruck, der sein Wesen, den Grundgedanken veranschaulicht, ebenso nothwendig ist, wie Form und Farbe, und dass sich diese Momente gegenseitig ebenbürtig unterstützen müssen, wenn das Ganze ein Meisterwerk von bleibendem Werthe werden soll.

Leider erlaubt der verfügbare Raum nicht, den Ausführungen des Verfassers weiter zu folgen, obwohl wir uns vorbehalten, auf Einzelheiten des interessanten Werkes zurückzukommen. Ranzoni gehört zu

den wenigen Kunstschriftstellern, die in dem Wirrwarr der Tagesströmungen nie den Leitstern des Idealen als Wegweiser verloren haben.

Die Verirrungen der Modernen imponiren ihm nicht; er verlangt zuerst eine bedeutende Idee und dann jene bestrickende Form, in der sich diese Idee der Welt beglückend offenbart.

Die unschöne Wahrheit gehört der Wissenschaft, das reizende Fabuliren der Kunst. Begehrt man im Roman eine gewisse innere Wahrheit, d. i. die Wahrscheinlichkeit, so muss diese auch im Bilde vorwalten; das Bild muss so viel Wahrheit der Darstellung besitzen, dass man die Mache als selbstverständlich betrachtet und gleich zum Inhalte übergeht.

Nichtssagende Vorwürfe, stümperhafte Ausführung, beschränkte Menschen, welche die unbedeutendsten Motive in naiver Weise dem Publicum aufdrängen, gegen Alles das kämpft Ranzoni; möge seine Anschauung in den Kreisen der Kunstjünger vordringen und zur Verhütung jener epidemischen Geschmacks- und Geistesstörungen beitragen, denen wir so häufig in den Kunstausstellungen begegnen und die so weit abliegen von den Schöpfungen, welche die Grössen der Kunst aller Jahrhunderte als weithin leuchtendes Feuerzeichen den späteren Generationen aufgerichtet haben.

T. T.

Englische Revue.

Capt. Abney's experimentelle Untersuchungen über Moment- und langsame Photographie[1]. Der Verfasser stellt die Frage, ob, wenn es sich darum handelt, die Empfindlichkeit einer Platte für Camera-Aufnahmen annähernd zu bestimmen, man damit eine Reihe von Aufnahmen mit verschiedenen bekannten Zeiten macht und dann die Dichte des Niederschlages bestimmt, oder aber, indem man eine Exposition mittelst Licht von bekannten verschiedenen Intensitäten ausführt. Er beantwortet diese Frage, indem er darthut, dass das letztere Vorgehen, das bei Camera-Aufnahmen übliche ist und dass die Prüfung unter möglichst ähnlichen Verhältnissen ausgeführt, also die letzterwähnte Art der Prüfung angewendet werden solle.

Bei schwachen Lichtintensitäten zeigt es sich, dass langsam wirkende Platten in ihrer Lichtempfindlichkeit entschiedene Unterschiede je nach der wirksamen Lichtintensität aufweisen, wenn auch, um für die

[1]) Nach The Journal and Transactions of the photogr. Society of Great Britain, 1894, pag. 254.

schwächeren Intensitäten ein Gegengewicht beizubringen, die Expositionszeit verlängert wurde.

Bei rasch wirkenden Platten hingegen zeigte sich durchaus kein merkbarer Unterschied irgend welcher Art. Wenn eine solche Platte beispielsweise später einem Warnerke'schen Sensitometer exponirt wurde, ergab es sich, dass die Stufenfolge einer Platte gegen diejenige herabgesetzt erschien, welche sich zeigte, wenn man zur Erzeugung einer Dichtigkeitsscala die Expositionszeit veränderte.

Ein Bild, welches auf solch' einer Platte mittelst Lichtintensitäten aufgenommen wurde, deren hellste durch eine Amylacetatlampe in $1^1/_2$ Fuss Entfernung erzeugt wurde, zeigte stets eine verkürzte Stufenreihe, und die Constraste erschienen gesteigert gegenüber dem Bilde, welches man durch Herstellung eines Negativs auf einer Momentplatte erhielt. Expositionen jedoch, welche mit solchen Intensitäten ausgeführt werden, müssen auf Secunden ausgedehnt werden, und können auf einer rasch wirkenden Platte nicht dieselben Resultate liefern, wenn das Licht so hell ist, dass eine Exposition von nicht mehr als vielleicht $^1/_{50}$ Secunde schon ausreicht, um die höchste erreichbare Dichtigkeit im Negative zu erzeugen. Einer so kurzen Exposition bedarf es, das ist klar, bei der Momentphotographie, und wenn auf irgend eine Weise zwei Transparenzscalen sich herstellen lassen, von denen die eine erzeugt ist, indem man verschiedene Lichtintensitäten für so kleine Zeiträume, wie den fünfzigsten Theil einer Secunde wirken lässt, während die andere mit einem anderen schwachen Lichte, das jedoch dieselben Intensitätsveränderungen aufweist, hervorgerufen ist, so lassen sich diese beiden Dichtigkeitsscalen ganz gut vergleichen.

Stellt man sich eine Scala von verschiedener Dichte her, indem man eine Platte vor einer Amylacetatlampe verschiedene Zeiten hindurch exponirt und dann entwickelt, so erhält man damit einen Schirm, durch welchen auf verschiedene Theile einer mit ihm in Contact befindlichen Platte verschiedene Lichtintensitäten gelangen; das durch diese Scala durchgelassene Licht lässt sich messen, obgleich dies zu einer quantitativen Bestimmung des Problems nicht nöthig ist. Es lässt sich dies mittelst der vom Verfasser angegebenen Methode ausführen, und wenn beim Entwickeln sich ein pechschwarzer Niederschlag ergibt, sind der optische und der photographische Werth der Dichte gleich gross.

Die Messungen der Positive, bezogen auf die Dichtigkeitscurve, welche man aus der neuen Scala ableitet, ergeben dann innerhalb gewisser Grenzen die photographische Transparenz der ursprünglichen Scala; mit dieser kann man mittelst eines Fallverschlusses eine kurze Exposition ausführen.

Ein elektrisches Licht von etwa 2000 Kerzen wurde in 5 oder mehr Fuss Entfernung von dem Verschluss aufgestellt. Die Entfernung ergab sich aus einem einzigen Versuch. Die Exposition wurde vollzogen und die Zeit gemessen, während welcher die Oeffnung im Verschluss über die Scala hinging und dann wurden andere Expositionen auf verschiedene Theile der Platte mittelst des Lichtes der Amylacetatlampe ausgesetzt, welche sich in 3 Fuss 6 Zoll Entfernung vom Negativ

befand, wobei die Zeiten bemessen wurden, etwa auf 30 Secunden, 45 Secunden, 60 Secunden u. s. w.

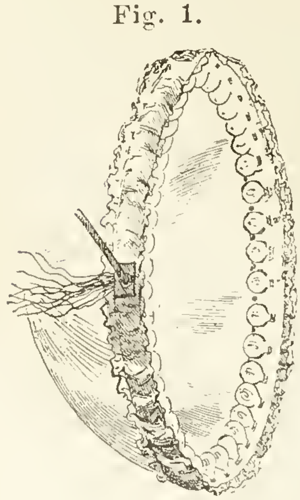
Nicht zu vergessen ist, dass in allen Fällen die Unterschiede der Intensitäten, welche durch die Scala hindurchgingen, dasselbe Verhältniss aufwiesen.

Nachdem die Entwicklung vorgenommen und die Platte fixirt worden war, haben wir auf derselben Platte eine Exposition des elektrischen Lichtes und mehrere Expositionen der Amylacetatlampe. Von diesen letzteren können wir zwei benützen — eine, in welcher die Dichte des durchsichtigsten Feldes im Positive nahezu gleich ist der des elektrischen Lichtes, und die andere, in welcher die Dichte dem undurchsichtigsten Felde gleich ist. In allen Fällen, selbst mit den empfindlichsten Platten, welche versucht wurden, war die Gradation bei der Exposition mit elektrischem Lichte immer zarter als bei jenen mit der Amylacetatlampe.

Im weiteren Verfolg dieser Abhandlung gibt nun Abney den Erfolg seiner Experimente mit einer Reihe verschiedener Plattengattungen in Tabellen und graphischer Darstellung an und zeigte damit, dass die verwendeten, höchst empfindlichen Platten keinen merkbaren Unterschied zeigten, langsam wirkende Platten jedoch verschiedene Unterschiede je nach der wirksamen Lichtintensität aufweisen, womit er die Richtigkeit seiner Beobachtungen dargethan zu haben glaubt. Die Zahl der Tabellen und Curvenpläne ist jedoch zu gross, um sie in diesem Auszuge alle anführen zu können, und wir verweisen daher jene unserer Leser, welche sich für den Gegenstand besonders interessiren, auf die Originalschrift im Phot. Journ. Soc. of Gr. B. 1894, pag. 244, oder in Dr. Eder's Jahrb. 1895, pag. 123 und 174.

Adamson's Glühlichtlampe für Porträtaufnahmen [1]. Diese Reflector-Glühlichtlampe ist in den Figuren 1 und 2 dargestellt. Sie besteht aus einem, innen mit weisser Seide überzogenen Stoffreflector, an dessen Rande eine, von der Ateliergrösse abhängige Anzahl Glühlampen angebracht sind. Die Lampen können alle gleichzeitig zum Glühen gebracht werden oder aber eine beliebige Anzahl derselben. Z. B. blos zur Beleuchtung des Ateliers zwei bis vier, die übrigen erst während der Aufnahme.

Fig. 1.

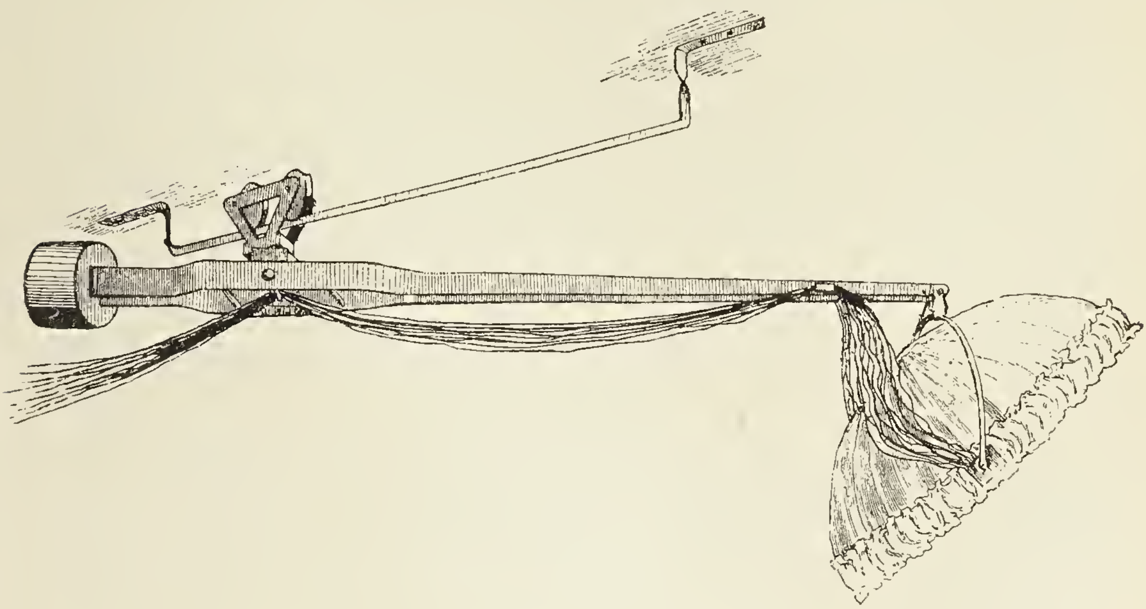


Durch den Reflector hindurch dringt ein sanftes, zerstreutes Licht, welches die im Schatten befindlichen Theile des Ateliers genügend erhellt.

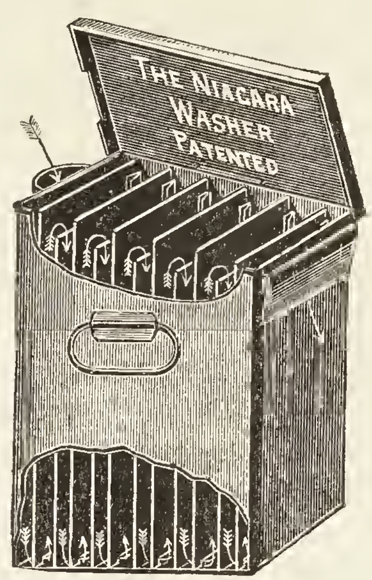
Die Befestigungsart der Lampe ist aus der Fig. 2 ersichtlich. Sie kann aber auch an einem Ständer, wie die an früherer Stelle beschriebene Gwynne-Pilsen-Lampe, angebracht werden.

[1]) The Photogramm 1894, pag. 243.

Das Licht dieser Lampe ist schwächer als jenes der Bogenlampen, jedoch auch sanfter und wie Tageslicht wirkend. Ein Vortheil ist auch, dass sie nicht regulirt zu werden braucht.



Der Niagara-Waschapparat für Platten, von Prof. Thomson [1]). Die Einrichtung ist in der nebenstehenden Figur verdeutlicht. Die kürzeren Innenwände sind fest, die längeren herausziehbar und unten mit Kerben zum Durchlassen des Wassers versehen. Auch die einschiebbaren müssen an den Seiten wasserdicht schliessen. Der Gang des auf einer Seite an ein angelöthetes Rohr einfliessenden Wassers ist durch die Richtung der Pfeile angedeutet. Das Wasser ist immer in Bewegung und bespült die Oberfläche der in den Rillen auf den beweglichen Wänden eingeschobenen Negative. G. Pizzighelli.



[1]) The Photogramm 1894. pag. 71.

Beiträge zur Kenntniss der sensibilisirenden Wirkung von Farbstoffen auf Bromsilbergelatine.

Von Dr. Eberhard-Gotha.

Während man für die blaugrünen Theile des Spectrums in einigen Acridinen, für die grüngelben und gelben in den Eosinen Sensibilisatoren hat, die wenig zu wünschen übrig lassen, hat schon die Sensibilisirung für Orangeroth einige Schwierigkeiten, da der bis jetzt beste Farbstoff zu diesem Zwecke: Cyanin, mancherlei Unannehmlichkeiten darbietet (Schleier bei gewisseu Präparationen, geringe Empfindlichkeit der Platten, Schwäche der Orangewirkung gegenüber dem Blau). Noch schlimmer steht es mit dem Theile zwischen den *C*—*A*-Linien, für welchen es nicht gelang, einen Farbstoff ausfindig zu machen, welcher in der Praxis einigermassen gut anzuwenden wäre.

Es liegt nun nahe, dass man bei dem Bestreben, diese Lücke auszufüllen, sich besonders an die Farbstoffe hält, welche infolge ihrer Absorptionsverhältnisse Aussicht auf Erfolg von Vornherein geben. Hierher gehören die blauen oder blaunuancirten Farben. Sie alle müssen ja Absorptionen im weniger brechbaren Theile des Spectrums haben. Aus diesem Grunde habe ich eine grössere Anzahl noch nicht untersuchter, blaunuancirter Farben ausgewählt und geprüft. Mehrfach habe ich auch von bereits untersuchten Farben (meist von Eder) andere, mehr blaustichige Nuancen herangezogen, endlich auch einige nicht blaue Farben, welche mir von den betreffenden Fabriken zur Verfügung gestellt wurden. Trotzdem unter allen diesen Präparaten vielleicht nur sehr wenige sind, welche eine wirklich praktische Anwendung erlauben werden, glaubte ich doch alle geprüften Farben hier anführen zu müssen, um eventuell anderen Experimentatoren vergebliche Arbeit zu ersparen.

Die Farben wurden mir in freundlichster Weise von folgenden Firmen zur Verfügung gestellt: Gesellschaft für chemische Industrie in Basel *(Ba)*, Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin SO *(Be)*, Farbenfabriken Elberfeld, vormals Bayer & Co. *(By)*, Farbenfabrik Cassella & Co. in Frankfurt a. M. *(C)*, Farbenfabrik von Durand, Huguenin & Co. in Hünigen im Elsass *(D)*, Höchster Farbwerke *(H)*, Farbenfabrik von A. Leonhardt & Co. in Mühlheim in Hessen *(L)*, welchen allen ich für ihr bereitwilliges Entgegenkommen hier meinen besten Dank ausspreche [1]). Einige Farben waren auch aus den chemischen Fabriken von Merk in Darmstadt *(M)* und Dr. Th. Schuchardt in Görlitz *(Sch)* bezogen worden. Die Versuche wurden Anfang Mai bis September 1895 angestellt und über 600 Platten mit je drei bis fünf Spectren aufgenommen. Der Apparat war dem Principe nach ein kleiner Vogel'scher Spectrograph mit Prismenkörper von Schmidt und Hänsch in Berlin. Er dürfte für alle derartigen Versuche genügen und bin ich sehr zufrieden damit gewesen. Mit jeder Farbe wurden im Durchschnitte

---

[1]) Die badische Soda- und Anilinfabrik Ludwigshafen gab keine Farben zu Versuchen ab, „da bekanntermassen in der Photographie nur sehr kleine Quantitäten gebraucht werden".

vier Platten sensibilisirt, doch ist bei einigen Farben eine weit höhere Anzahl (bei Bleu Coupier z. B. 27 Platten) nöthig gewesen. Die Concentration der Farbstofflösung war eine verschiedene. Ein Princip in Bezug auf die Stärke dieses Bades wurde nicht festgehalten; von stark tingirenden wurde weniger, von schwach tingirenden mehr genommen. Wo es möglich war, wurde Ammoniak zum Bade zugesetzt, da hiedurch sowohl die Gesammtempfindlichkeit gehoben wird, als auch die Maxima weit ausgeprägter erscheinen. Die verwendeten Platten waren hochempfindliche Schleussner- oder Berliner Anilin-Actienplatten. Als Entwickler wurde durchwegs normaler Sodapyro mit einigen Tropfen Bromkali in Anwendung gebracht. Besonderes Gewicht wurde auf durchsichtige klare Luft gelegt. An Tagen, die bedenklich erschienen, wurden die Aufnahmen unterlassen. Oefters wurden Prüfungen der Farbendurchlässigkeit der Atmosphäre mit Eosinsilberplatten (Perutz) und gewissen Nigrosinplatten (siehe weiter unten) vorgenommen. Die Belichtungszeiten schwanken zwischen $^1/_4$ Secunde bis 30 Minuten; sie wurden durch orientirende Vorversuche ausprobirt.

Ich komme zur Besprechung der betreffenden Farben selbst. Da mir meist ihre chemische Constitution unbekannt ist, führe ich sie mit dem von dem betreffenden Fabrikanten belegten Namen und Angabe des Fabrikanten an.

A. Blaue und schwarzblaue Farben.

Thioninblau nach Prof. Ehrlich *(M)*. Ein Max. $D^1/_2\ C—B$ tritt bei längerer Belichtung auf; es fällt nach *a* schroff, nach *D* allmälig ab.

Benzoreinblau *(By)*, sensibilisirt bei kürzerer Belichtung bis *a*, bei längerer bis *A*, und hat ein schwaches wulstartiges Max. *C—a*. Die Curve ist nahezu continuirlich, die Linien scharf, die Platte nahezu schleierlos.

Türkisblau *G (By)*, wulstartiges Max. *C—B*.

Türkisblau *BB (By)*, wulstartiges Max. *C—B*, und ein schwaches, breites um *D*.

Toluidinblau *O (H)*; trotz zahlreicher Versuche konnte kein Resultat erlangt werden, da die Platten ausserordentlich unempfindlich waren und sehr stark schleierten.

Lichtblau superfein *(H)* gibt eine contin. Sensibil. bei längerer Belichtung; vielleicht ist um *D* eine schwache Anschwellung da.

Nachtblau spritl. *(Ba)*, sensibil. contin., ohne Andeutung eines Max.

Blau grünlich spritl. *(H)*, schwaches, verwaschenes Max. um *D*.

Reinblau doppeltconc. *(H)*, ein schwaches Band um *D* angedeutet.

Azoblau *(Sch)*, gegenüber den Versuchen von Acworth konnte nur contin. Sensibil. constatirt werden.

Opalblau bläulich *(H)*, schwaches, verwaschenes Band $D—D^1/_2E$ angedeutet.

Seidenblau grünlich *(H)*, schwaches, breites Band zwischen *D* und *E*.

Wasserblau *3 B*, extra grünlich *(By)*, schwaches Band zwischen *D* und *E* angedeutet.

Methylblau *M 6 B (H)*, schwaches, breites Band um *D*.

Bleu de Lyon *(Sch)*, bei Präparation mit Silbernitrat und langer Belichtung schwaches, sehr schmales Band unmittelbar bei D, ein noch schwächeres $C-B$ angedeutet.

Victoriablau *BS*, spritl. *(Ba)*, schwaches Band $C-C\,^1/_2D$.

Victoriblau *B (H)*, schwaches Band $C-C\,^1/_2D$.

Spritblau bläulich *(B)*, schwaches, sehr schmales Band bei circa 585 $\mu\mu$.

Spritblau grünlich *(By)*, schwaches, breites Band um D, mehr nach C zu gelegen.

Ketonblau *G (H)*, schwaches, schmales Band zwischen C und D.

Reinblau *B*, für Seide *(Ba)*, schwaches, breites Band zwischen D und E.

Säureblau *(Ba)*, schmales Band um C und ein schwächeres bei $C\,^1/_2D-E$.

Firnblau *(Ba)*, schwaches Band um C.

Alkaliblau *6 B* $\begin{pmatrix} Ba \\ Sch \end{pmatrix}$, es konnte gegenüber den Acworth'schen Versuchen nur eine contin. Wirkung constatirt werden. Bei einigen Platten ist ein Max. $C-B$ angedeutet.

Cyanin *B (H)*, schwaches Band um C, vielleicht noch eines zwischen D und E.

Congoblau *2 B (L)*, contin. Band bis in's Roth.

Indophenol $\begin{pmatrix} Sch \\ D \end{pmatrix}$, schwaches Band zwischen D und E.

Gallocyanin *(Sch)*, contin. Band bis über D.

Azoindigo *B (H)*, cont. Band bis in's Roth.

Druckblau spritl. *(C)*, Band zwischen $C-B$ und schwaches breites bei $D-D\,^1/_2E$.

Echtblau *BP (Be)*, Max. bei $E\,^2/_3D$ und schwaches zweites bei $a-B$.

Echtblau *RP (Be)*, Band zwischen ED.

Echtblau extragrünl. *(H)*, Max. bei $D\,^1/_2E$ und zweites bei $C-D$; beide schwach und verwaschen.

Echtblau *5R (H)*, schwache Bänder bei $D-D\,^1/_2E$ und $C-B$; sensibilisirt bis A bei längerer Belichtung.

Echtblau *5B (H)*, Max. um D, sensibil. nahezu continuirlich bis Roth.

Echtblau *G* extra *(H)*, zwei Anschwellungen zwischen B und D, und D und E.

Indulin *R (By)*, zwei Bänder bei $C-D$ und $D-D\,^1/_2E$.

Indulin grünlich *(By)*, schwaches Band um $D\,^1/_2E$.

Indulin *6 B (By)*, wie voriges.

Indulin spritl. *(By)*, continuirlich sensibilisirend.

Indulin *2N* grünlich *(H)*, Band bei $D\,^1/_3C$.

Indulin *(Sch)*, continuirlich sensibilisirend.

Indulin *(M)*, Band bei $D\,^1/_2C$, hübsch ausgeprägt.

Indulin *L (L)*, Bänder bei $C-D$, $D-D\,^1/_2$; ersteres kräftiger; hat den Typus von Eder's Bleu Coupier-Curve.

Bleu Coupier *(Sch)*, bei einigen Platten schwaches Band $D-D\,^1/_2E$, bei den meisten aber continuirliche Sensibilisirung, entgegen den Acworth'schen Resultaten.

Nigrosinbase a sprit. *(H)*, sensibilisirt continuirlich.

Nigrosin *a (H)*, schwaches Max. zwischen D und $D\,^2/_3E$.

Nigrosin IV *(H)*, schwaches und verwaschenes Max. bei $D-D\,^1/_2E$, nach D schroff abfallend.

Nigrosin wasserlöslich *(M)*, Band bei $D—D^1/_2E$.

Nigrosin spritl. *(M)*, ausgezeichnetes, kräftiges Band von $A—a$, vielleicht auch noch ein schwächeres zwischen C und B. Das erste tritt auch schon bei kürzeren Belichtungen auf. Mit dieser Farbe sind wohl praktische Erfolge zu erzielen. Die Schleussner-Platten wurden 3 Minuten gebadet in 1 cm³ (1 : 200) Farbstoff, 30 cm³ Alkohol, 100 cm³ destillirtem Wasser. Die Platten entwickeln gut und schleierlos, die Gesammtempfindlichkeit scheint nicht sehr herabgesetzt.

Nigrosin R spritl. *(L)*, Bänder bei $A—a$, $D—D^1/_2C$, letzteres sehr schwach.

Nigrosin B spritl. *(By)*, Bänder bei $A-a$, $C^1/_2D$, letzteres stärker als ersteres.

Anilinschwarz *(Sch)*, Max. bei A, $C—D$, beide nahezu gleich stark, das erstere vielleicht etwas stärker. Treten erst bei längerer Belichtung auf.

Nigrosin G *(L)*, Bänder bei $C—C^2/_3D$, $D—D^1/_3E$, b—535 $\mu\mu$; das erste recht kräftig, das letzte recht schwach. Es wurde folgendes Bad während 3 Minuten bei einer Schleussner-Platte angewendet: 1% Ammoniakvorbad (1 Minute): 2·5 cm³ (1 : 500) Farbstoff, 1 cm³ Ammoniak, 100 cm³ destillirtes Wasser.

Nigrosin R *(L)*, Bänder bei $C—C^2/_3D$, $D—D^1/_2E$, A, das letzte sehr schwach.

Nigrosin B *(L)*, Bänder bei $C—C^2/_3D$, 570—590 $\mu\mu$, b—535 $\mu\mu$: das erste recht kräftig. Es wurde dasselbe Recept wie bei Nigrosin G verwendet.

Nigrosin R *(H)*, Bänder bei $C^1/_2D$, $D—D^1/_2E$, b—535 $\mu\mu$; das erste recht kräftig. Auch hier wurde obiges Recept genommen, nur wurde 1·5 cm³ (1 : 500) Farbstoff verwendet.

Nigrosin B *(H)*, Bänder $C^1/_2D$, $D—D^1/_2E$, b—535 $\mu\mu$; das zweite Band ist weit schwächer wie das analoge bei Nigrosin R.

Nigrosinbase R spritl. *(H)*, Bänder bei $a—B$, A, $D—D^1/_2C$; sie sind nach ihrer Höhe geordnet und treten erst bei längerer Belichtung auf.

Nigrosin $5G$ *(Be)*, Bänder bei $A—a$, $D^1/_3C$, b—535 $\mu\mu$ (?), erst bei längerer Belichtung sichtbar.

Nigrosin o spritl. *(H)*, Bänder bei $a—A$, $C—B$, $D^1/_3C$, 585 $\mu\mu$ (?), nach ihrer Höhe geordnet.

Nigrosin spritl. *(By)*, Bänder bei $a—A$, $C—B$, $C^1/_2D$; die beiden letzten gleich intensiv. Die Schleussner-Platte erhielt während 3 Minuten folgendes Bad: 2 cm³ (1 : 200) Farbe, 30 cm³ Alkohol, 100 cm³ Wasser.

Nigrosin grünl. spritl. *(By)*, Bänder bei $a—B$, $C^1/_2D$, $C—B$, b—535 $\mu\mu$; es wurde folgendes Bad benutzt: 1·5 cm³ (1 : 200) Farbe, 30 cm³ Alkohol, 100 cm³ Wasser.

Nigrosin RR *(By)*, Bänder bei $C^1/_2D$, a, $D^1/_3E$. b—535 $\mu\mu$.

Nigrosin B *(By)*, Bänder bei $C^1/_2D$, a, $D—D^1/_2E$, $C—B$, b—535 $\mu\mu$. Dieser Farbstoff übertrifft alle vorhergehenden. Er sensibilisirt schon bei kürzerer Belichtung bis über A, bei längerer Belichtung ist das Band von Ultraroth bis Ultraviolett continuirlich. Die

Blauwirkung ist leider erheblich, die Gesammtempfindlichkeit scheint etwas geringer wie bei Cyaninplatten zu sein. Die Präparation war folgende: 1%iges Ammoniakvorbad während 1 Minute, dann durch 3 Minuten folgendes Farbstoffbad: 3 cm^3 (1 : 500) Farbstoff, 1 cm^3 Ammoniak, 100 cm^3 Wasser. Die Platten entwickeln mit Sodapyro und etwas Bromkali schleierlos, regelmässig, dicht, die Spectrallinien kommen äusserst scharf hervor. Dieser Farbstoff dürfte von allen hier untersuchten der weitaus günstigste sein.

B. Alizarinfarbstoffe.

Alizarinroth *W (By)*, schwaches Max. zwischen *E* und *D*.

Alizarinbordeaux *B (By)*, gibt contin. Sensibilisirung bis Roth bei längerer Belichtung.

Alizarin Cyanin *RR (Teig) (By)*, analog wie der vorhergehende.

Brillant-Alizarin Cyanin *G (Teig) (By)*, Bänder bei *C—B*, *C—D*, beide heben sich wenig ab.

Brillant-Alizarin Cyanin *3 G (Teig) (By)*, Bänder bei *C—B*, $D - D\,^1/_2 C$; heben sich wenig ab.

Brillant-Alizarinblau *R (By)*, schwaches Band zwischen *a — C*, vielleicht aus mehreren bestehend.

Brillant-Alizarinblau *G (By)*, schwaches Band zwischen *a — C*, mit *B* als Spitze, bei langer Belichtung bis Ultraroth wirkend.

Alizarinblau *GW* doppelt *(Teig) (By)*, analog wie die vorhergehende Farbe.

Alizarinblaubisulfit *(D, H, Sch)*, die Wirkung desselben ist in der Photogr. Corresp. 1895, pag. 375, genauer beschrieben. Von günstiger Wirkung ist ein 1%iges Ammoniakvorbad. Platten mit Jodsilbergehalt sind nicht geeignet. Es ist bei diesem Farbstoff wie bei allen obigen Rothsensibilisatoren eine grosse Anfangswirkung nöthig; mit engem Spalt ist fast kein Resultat zu erzielen. Schleussner-Platten waren am besten in ihrer Wirkung.

C. Acridine.

Sämmtlich von *(L)*. Dieselben sind theilweise von Eder und Valenta untersucht, doch ohne genaue Angabe der Wirkungscurven publicirt.

Acridinorange *NO*, sensibilisirt bei sehr kurzer Belichtung bis nahezu *D*, bei langer bis *A* nahezu continuirlich. Ein schmales Max. liegt bei 517—545 $\mu\mu$. Das Bromsilbereigenmax. ist sehr geschwächt. Die Gesammtempfindlichkeit ist eine hohe, die Linien kommen sehr scharf zum Vorschein, die Platten entwickeln sich reinlich und schön. Ich verwendete folgendes Bad: 16 cm^3 (1 : 500) (Wasserlösung) 100 cm^3 Wasser, Alkohol einige Cubikcentimeter während 3 Minuten. Dieser Farbstoff ist also ebenso gut wie Acridingelb zu verwenden; er drückt die Blauempfindlichkeit noch mehr herab.

Acridinorange *R* extra, wirkt sehr ähnlich wie der vorige, aber nicht so günstig, da die Blauwirkung weniger herabgedrückt erscheint und die Sensibilisirung nicht so weit in's Roth reicht. Bei beiden Farb-

stoffen lässt sich sehr gut die Verschiebung des Max. mit zunehmender Concentration constatiren.

Acridinscharlach *3R*, gibt bei Momentanbelichtung keine Wirkung, bei etwas längerer aber eine solche bis *D*. Er zeigt zwei Maxima: 570—590 $\mu\mu$ und ein schwaches Band um *E*. Die Blauwirkung ist viel stärker als die in Gelb.

Acridinroth *3B*, bei Momentanbelichtung keine Wirkung, bei längerer bis *D*. Ein Max. ist bei circa 570—575 $\mu\mu$ vorhanden, das nach *D* schroff, nach *E* allmälig abfällt. Ein Min. ist bei *b* etwa. Die Blauwirkung ist sehr gross.

Pyronin *G*, von Weissenberger (Eder's Jahrbuch 1894, pag. 513) gefunden worden, hat ein Max. bei $D\,{}^1/_3E$; es ist viel schwächer als das Blaumaximum und scheint deshalb der Farbstoff für praktische Zwecke von keinem Vortheil zu sein.

D. Verschiedene Farben.

Diaminroth *3B (L)*, sensibilisirt bis *D*, bei längerer Belichtung bis *C*. Um *D* ist ein schwaches Max., das Band verläuft continuirlich.

Diazurin *2B (L)*, sensibilisirt bis *C* bei kurzer, bis *A* bei langer Exposition nahezu continuirlich. Um *D* eine schwache Anschwellung.

Heliotrop *BB (L)*, sensibilisirt nahezu continuirlich bei langer Belichtung bis *A*.

Azoeosin *(By)*, gibt bei langer Belichtung und Zusatz von Silbernitrat ein breites, schwaches Band *D*—*E*.

Benzopurpurin *10B (By)*, bietet dieselben Verhältnisse wie die von Eder beschriebenen anderen Nuancen, nur ist alles weiter nach Roth verschoben. Die Platten sind sehr unempfindlich.

Rhodulinroth *G (By)*, bei längerer Belichtung ein schwaches, schmales Band mit Max. bei 585 $\mu\mu$.

Rhodulinroth *B (By)*, bei längerer Belichtung ein schwaches, schmales Band mit Max. bei 595 $\mu\mu$.

Rhodulinviolett *(By)*, bei längerer Belichtung ein schwaches Max. bei 610—620 $\mu\mu$ circa.

Dinitrosoresorcin (Chlorin) *(D)*, schmales, schwaches Band bei $E\,{}^2/_3D$.

Tatrazin *(Ba)*, breites, verwaschenes Band zwischen *D*—*E*.

Anilin Safrosin *(Sch)*, breites, ziemlich kräftiges Band *D*—*E*, mit Max. $D\,{}^1/_2E$, sonst konnte gegenüber den Versuchen von Acworth kein weiteres Max. constatirt werden.

Echtgrün extra *(By)*, Max. um *C*, nach beiden Seiten schroff abfallend, bei langer Belichtung continuirliches Band.

Chinagrün kryst. *(By)*, Max. um *C*, analog wie bei Malachitgrün. Beide letzteren Grünfarben vertragen gut Ammoniak, sind deshalb dem Malachitgrün vorzuziehen.

Azingrün *(L)*, kräftiges Max. *A*—*B*, isolirt, tritt nur bei sehr langer Belichtung auf.

Echtneutralviolett *(C)*, gibt bei langer Belichtung ein schwaches, breites Band *C*—*D*.

Methylviolettsorten. Von vielen geprüften ist das unter dem Namen Pyoctanin in den Handel kommende zu erwähnen. Präparirt man

die Platten folgendermassen: 1%iges Ammoniakvorbad während 1 Minute: 0·5 (1 : 500) Farbstoff, 1—2 cm^3 Ammoniak, 100 cm^3 Wasser, während 2 Minuten, so erhält man ein kräftiges Max. $C-D$, ein zweites, sehr schmales 580—590 $\mu\mu$, ein drittes, breites $E\,{}^1/_3D$. Bei b und D sind Min. Die Sensibilisirung reicht bei kurzer Belichtung bis C, bei längerer bis A. Die Blauwirkung ist grösser als die Orangewirkung. Die Platten sind ziemlich empfindlich, klar und die Linien scharf. Dieser Farbstoff ist vielleicht statt Cyanin anwendbar.

* * *

Ich möchte an diese Aufzählung der Resultate mit den einzelnen Farben einige allgemeine Bemerkungen anknüpfen. Es dürfte vielleicht auffallen, dass ich bei einigen Farben sensibilisirende Wirkungen fand, welche bei früheren Untersuchungen nicht gefunden wurden. Es dürfte ferner bei Wiederholung meiner Versuche sich öfter ereignen, dass die von mir gegebene Wirkung (besonders in Roth) nicht erhalten wird. Der Grund liegt darin, dass manche Farben eine sehr grosse Anfangswirkung erfordern, um deutliche Wirkung im weniger brechbaren Theile des Spectrums zu zeigen. Ganz besonders gilt dies von den Farben, die ihre Wirkungsbänder im äussersten Roth, bei $C-A$ haben. Es scheint geradezu diese unangenehme Eigenschaft allen Rothsensibilisatoren specifisch eigenthümlich zu sein, wenn man aus obigen Fällen allgemeine Schlüsse ziehen darf. Schon beim Cyanin erhält man die besten Resultate, wenn man mit grosser Anfangswirkung arbeiten kann, und je weiter man in das Roth hineingeht, um so dringender wird dieses Erforderniss.

Bei meinen Versuchen wurde ein Keilspalt verwendet. Der Keilwinkel war so gewählt, dass die Fraunhofer'schen Linien auch auf der Seite der stärksten Lichtwirkung noch einigermassen scharf waren. Die Spaltöffnung auf dieser Seite war also eine weit grössere, als man sie bei Parallelspalt anwendet, in Folge dessen war auch die Anfangswirkung eine weit kräftigere. Arbeitet man dagegen mit Apparaten von grosser Dispersion und womöglich noch mit engem Spalt, so dürften viele der obigen Farbstoffe nicht die angegebene Wirkung zeigen. Ich selbst machte diese Erfahrung beim Alizarinblaubisulfit. Während mit dem Keilspalt niemals eine Platte versagte, erhielt ich bei engem Parallelspalt oftmals keine oder wenigstens sehr geringe Wirkung. Bei Anwendung dieser Farbstoffe in der Praxis soll man also ausser den empfindlichsten Plattensorten stets möglichst lichtstarke Objective und directe Sonnenbeleuchtung anwenden, sonst wird man nicht die erwünschte Wirkung erhalten. Für die Erklärung des Nichteintretens der Rothsensibilisirung in Folge zu geringer Anfangswirkung sprechen auch noch folgende Versuche. Benützte ich statt z. B. Schleussner-Platten andere unemfindlichere Bromsilber- oder Bromchlorsilberplatten, so erhielt ich, trotzdem die Belichtung der Plattenempfindlichkeit proportional gewählt war, nicht die geringste Spur von Sensibilisirung.

Ein zweiter Grund, dass die Wirkung im äussersten Roth sich oft erheblich kleiner zeigt, ja ganz ausbleiben kann, dürfte die Atmo-

sphäre sein. Ich habe noch nicht genügend Erfahrungen gemacht, um ein positives Urtheil abgeben zu können, aber bis jetzt scheint es mir höchst wahrscheinlich, dass eine oftmals recht kräftige Absorption der Strahlen von etwa *B* bis Ultraroth stattfindet. Namentlich trat dies auf, wenn schwacher Nebel (Wasserdampfbläschen) vorhanden war. Mir fiel diese Thatsache zuerst bei einigen Nigrosinen auf, besonders bei Nigrosin *B* (Bayer). Da letzterer Farbstoff fünf Bänder aufweist und die bei a, D—$D^1/_2E$, C—B an Empfindlichkeit nicht stark differiren, so gibt er ein ausgezeichnetes Mittel ab, um sich Aufschluss über die Farbendurchlässigkeit der Atmosphäre zu verschaffen. Anzuschliessen ist noch eine Erythrosinplatte, um auch eine Kenntniss des Verhältnisses der Gelb- und Blaudurchlässigkeit zu bekommen. Wenn regelmässige derartige Beobachtungen zu mehreren Tageszeiten gemacht und gleichzeitig Intensitätsbestimmungen des Lichtes vorgenommen würden (zur richtigen Wahl der Belichtung), würde man sicherlich wichtige Aufschlüsse über den Verlauf der Farbendurchlässigkeit der Atmosphäre während der verschiedenen Tageszeiten und (nach einer längeren Beobachtungsreihe) auch während der verschiedenen Jahreszeiten erlangen können. Man darf sich bei derartigen Versuchen nicht dadurch irreführen lassen, dass man die Intensitäten der betreffenden Bänder untereinander vergleicht, das heisst die mehr oder minder grosse Undurchsichtigkeit des Negativs, sondern man muss bei Anwendung eines Keilspaltes den Curvenverlauf (die Höhen der Spitzen in den Bändern) in Betracht ziehen. Bei Nigrosin *B* z. B. ist die Empfindlichkeit für die a-Region eine grössere als für den Theil D—$D^1/_2E$, trotzdem entwickelt sich letztere dichter. Es ist dies eine Erscheinung, welche schon früher aufgefallen ist und die namentlich Dr. V. Schumann in seiner vorzüglichen Untersuchung über Erythrosinsilber (Photogr. Corresp. 1889, pag. 428) besonders erwähnt. Einen entgegengesetzten Fall hat man z. B. beim Azingrün. Das Band *A*—*B* tritt erst bei längerer Belichtung (30 Secunden) auf. Es hat dann dieselbe Dichte wie $F^1/_2G$ bei $^1/_4$ Secunde Belichtung. Letztere Stelle ist aber auch schon bei $^1/_8$ Secunde wohl entwickelbar, während von dem Bande *A*—*B* bei 15 Secunden nicht eine Spur erscheint.

Das Maximum der Empfindlichkeit fällt eben bei vielen Farbstoffen nicht mit dem Maximum der Undurchsichtigkeit des Negativs zusammen.

Am interessantesten von obigen Farbstoffen sind die Induline und Nigrosine. Nicht nur, dass die Zahl und Lage der Bänder eine recht verschiedene ist, es ist auch die Höhe derselben (bei Keilspalt) eine verschiedene bei oft gleicher Lage, und man sieht sehr deutlich, wodurch die breffende Nuance der Farbe bestimmt wird. Ich wähle als Beispiel Nigrosin *R (H)* und Nigrosin *B (H)*. Beide Farben geben Bänder an denselben Stellen; das Band D—$D^1/_2E$ ist aber bei Nigrosin *R* weit höher als bei Nigrosin *B*. Man kann aus den Spectrogrammen die verschiedenen Sorten der Farben, welche für das blosse Auge wenig Unterschied in den Nuancen haben, ausserordentlich leicht trennen, worauf schon Eder (Handbuch III, pag. 171) hinwies.

Bei der verhältnissmässig kleinen Dispersion des benützten Apparates war leider eine genauere Bestimmung der Lage der Bänder nicht

möglich. Ich glaubte trotzdem, die Versuche mit einem stärkeren Apparate nicht wiederholen zu sollen, da die Lage der Bänder bekanntermassen stark durch die Schirmwirkung der gefärbten Gelatine beeinflusst wird. Man hätte also bindemittelarme Emulsionen anwenden müssen; es wäre aber durch die doch umständliche Präparation solcher Platten und die bis jetzt noch geringe Erfahrung mit denselben der Abschluss der Arbeit weit hinausgeschoben worden. Ebenso wurden bis jetzt noch keine Versuche mit Farbentafeln vorgenommen. Vorzuziehen sind die wasserlöslichen Sorten, da bei ihnen eine Plattenpräparation mit Ammoniak möglich ist und in Folge dessen höhere Gesammtempfindlichkeit und ausgeprägteres Erscheinen der Bänder erreicht wird. Die alkohollöslichen Nigrosine und Induline sind auch in Essigsäure ohne Zerstörung der Farbe löslich, doch zeigen die Photogramme auf solchen Platten, wohl in Folge der riesigen Unempfindlichkeit, meist nur continuirliche, kaum bis in das Gelb reichende Sensibilisirung. Mit Nigrosin *B* (Bayer) erhält man bei Anwendung einer passenden Gelbscheibe (Chrysoidin) ein geschlossenes, nahezu gleich intensives Band von Ultraroth bis in's Ultraviolett. Diese Platten wären also nach der Bezeichnung von Lumière panchromatisch. Indem ich diese äusserst interessante Farbstoffgruppe zu weiteren genaueren Studien empfehle, glaube ich wohl die Hoffnung aussprechen zu können, dass man auch praktische Erfolge erzielen wird, indem schon meine Versuche zeigen, dass eine grössere Anzahl der Nigrosine neben dem Alizarinblaubisulfit weit alle bekannten Rothsensibilisatoren, vor allem Cörulein, an Rothwirkung übertreffen [1]).

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Concurs für eine Fachlehrer-, Maschinenmeister- und zwei Laborantenstellen an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

An der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren kommen:

1. Eine Fachlehrerstelle für Photographie und Retouche, ab 1. October l. J.;

---

[1]) Die gegebenen Baderecepte sind bei näheren Versuchen vielleicht zu viel wirksameren umzugestalten; ich gab blos von den zwei zur Verwendung gekommenen Concentrationen diejenige, welche mir die beste erschien, ohne meist weiter nachzusehen, ob eine andere noch günstiger wirke.

2. eine Maschinenmeisterstelle für Lichtdruck- und Steindruck-Schnellpressen, ab 1. October l. J.;

3. zwei Laborantenstellen, ab 1. Juli l. J. zur Besetzung.

Bewerber um die Fachlehrerstelle für Photographie und Retouche haben den Nachweis zu erbringen, dass sie die entsprechenden photographisch-chemischen Studien mit gutem Erfolge absolvirt haben und vollkommen praktische Befähigung für Photographie und Retouche mit besonderer Berücksichtigung der photomechanischen Methoden besitzen. Bevorzugt werden jene Bewerber, welche sich an den Werken des Kunstverlages und der Reproductionsverfahren praktisch bethätigt haben. Mit dieser Fachlehrerstelle ist eine Remuneration von jährlich 1700 fl. verbunden. Der betreffende Fachlehrer hat seine ganze Zeit der Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Verbindung mit der Section für Buch- und Illustrationsgewerbe zu widmen, und es ist ihm, so lange er in derselben in Verwendung steht, jede gewerbsmässige Beschäftigung in Photographie und Reproductionsverfahren untersagt.

Bewerber um die Maschinenmeisterstelle für Lichtdruck- und Steindruck-Schnellpressen haben mehrjährige Praxis nachzuweisen und müssen die Druckerarbeiten sowohl an der Lichtdruck- als auch an der Steindruck-Schnellpresse praktisch vollkommen auszuführen vermögen; es ist erwünscht, dass die Bewerber Kenntnisse im Chromodruck besitzen. Mit der Maschinenmeisterstelle ist eine Remuneration von jährlich 1200 fl. verbunden.

Mit den beiden Laborantenstellen ist ausser der Verpflichtung zur Verrichtung der jeweiligen fachlichen Arbeiten auch die Verpflichtung zur Reinhaltung der den Laboranten zugewiesenen Maschinen und Localitäten verbunden. Bewerber um die eine Laborantenstelle haben den Nachweis zu liefern, dass sie in allen gewöhnlichen, in das Buchbinderfach schlagenden Arbeiten der Buchindustrie vollkommen bewandert sind. Die Bewerber um die andere Laborantenstelle haben die praktische Befähigung als Drucker an der Kupferdruck- und Steindruck-Handpresse nachzuweisen. Mit jeder dieser Laborantenstellen ist eine Remuneration von 720 fl. verbunden.

Die Bewerber um die genannten Stellen haben ihre mit dem curriculum vitae, den Personaldocumenten, Studienzeugnissen und Zeugnissen über ihre Verwendung in der Praxis sammt eventuellen Arbeiten (Photographien, Drucken etc.) belegten, vorschriftsmässig gestempelten Gesuche bis spätestens Ende Mai l. J. an die Direction der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien, VII., Westbahnstrasse 25, einzusenden oder persönlich zwischen 10 und 12 Uhr in der Directionskanzlei zu überreichen.

Wien, 15. Februar 1896.

Die Direction der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien:

Dr. J. M. Eder,
k. k. Regierungsrath.

2. Weitere Versuche mit Röntgen'schen Strahlen der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Von J. M. Eder und E. Valenta.

(Vorgetragen am 4. Februar in der Plenarversammlung der Photographischen Gesellschaft in Wien.

Die zu den Versuchen mit Röntgen'schen Strahlen erforderlichen Crookes'schen (oder richtiger Hittorf'schen) birnförmigen Röhren stellten wir selbst unter Mitwirkung des Glasbläsers Woytacek (Wien, VII., Westbahnstrasse 3), welcher nach unseren Angaben arbeitete, her. Die Evacuirung war eine sehr vollkommene, die Elektroden bei den letzten Versuchen meist plattenförmig. Die Distanz der Lichtquelle von der Platte schwankt von 15—40 cm. Es wurde eine grosse Anzahl von organischen und unorganischen Substanzen auf ihre Durchlässigkeit untersucht (Aluminium, Zink, Zinn, Platin, Magnesium, Kupfer, Blei, Holzarten, wovon hartes Holz [besonders Ebenholz] weniger durchlässig als weiches war und als Holzfasernstructur auftrat, Glas, Bergkrystall, welches nicht viel besser als Glas ist, Elfenbein, Horn, Perlmutter, das wenig durchlässig ist, Bein, Fleisch, dann Schafwolle, Wachs, Loden, Verbandzeug, Celluloid, Glimmer, welche gut durchlässig sind und zum Befestigen von Objecten an die Platte dienen können; in einzelnen Fällen dürfte Aluminium, Celluloid etc. Vortheile bei der Erzeugung der Vacuumröhren bieten).

Von Gallensteinen hatten sich die kalkreichen undurchsichtig, die cholesterinreichen als durchlässiger erwiesen. Photographien der Hände von theils rhachitischen Kindern im Alter von 4, 5 und 8 Jahren, sowie von Erwachsenen in verschiedenen Altersstufen wurden projicirt und auf die Wichtigkeit der Röntgen'schen Photographie für Zoologie hingewiesen (Projection von Bildern von grossen und kleinen Fischen, Eidechsen, Schlangen, Chamäleon, Ratten).

Nachtrag. Am 5. Februar wurde die Hand des Commercialrathes H., welcher eine Flintenkugel seit dem deutsch-französischen Kriege in dem Mittelhandknochen eingeklemmt trägt, photographirt und die Deformation der Kugel und Knochen dargelegt; am 10. Februar wurde über Ersuchen des Vorstandes der Barmherzigen Brüder in Wien der Bruch des Fusses eines Patienten photographirt und am 11. Februar auf



Naturaufnahme von Hermann Brandseph, Hof-Photograph in Stuttgart. Zinkätzung von C. Angerer & Göschl.

Prämiirt beim Stiftungsfeste des Frankfurter Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste October 1895, und von der Photographischen Gesellschaft in Wien im Jänner 1896.

Grund einer Rücksprache mit Custos Dr. Dedekind der unbekannte Inhalt einer fraglichen ägyptischen Mumie (Besitz des kaiserlich ägyptologischen Cabinetes) photographirt und dieselbe endgiltig als Ibiscollectivmumie erkannt. Am 12. Februar stellten wir über Anregung von Prof. Dr. Mach gelungene Versuche der stereoskopischen Wiedergabe bei Aufnahmen von Röntgen-Photographien an. Eine Maus wurde in derselben Lage auf zwei verschiedenen (unter der Maus gewechselten) Platten bei verschiedener Stellung der Lichtquelle photographirt; der Effect der in's Stereoskop gebrachten Bilder ist ein vollkommen körperlicher. Am 13. Februar wurde Diamant, Steinkohle, Graphit und zahlreiche Edelsteine bezüglich der relativen Durchlässigkeit geprüft; die drei erstgenannten Mineralien waren besonders gut durchlässig und in Steinkohle zeichnen sich die Einschlüsse von Pyrit und Thon klar ab. Selen und Schwefel sind schlecht durchlässig.

Prof. Mach stellte in unserem Laboratorium Versuche an mittelst zweier Röntgen'scher Lichtquellen und einem mit Baryumplatincyanür bestrichenen Carton, welche an Stelle der Mattscheiben eines Stereoskopes sich befanden, durch Fluorescenzwirkung den stereoskopischen Anblick des von Röntgen-Strahlen durchleuchteten menschlichen Körpers zu erhalten, stiess aber auf Schwierigkeiten wegen mangelnder Helligkeit des Phänomens.

3. Studien über Chlorsilbercollodium-Emulsionen.

Von Prof. Alex. Lainer.

Im Jänner-Hefte der Photographischen Correspondenz brachte ich eine übersichtliche Zusammenstellung jener Factoren, welche ich auf Grund vieler Versuche als massgebend behufs Erlangung blaucopirender Celloidinpapiere erachte.

Herr R. Ed. Liesegang nahm meine Mittheilungen im Photographischen Archiv auf und bestätigte dieselben vollinhaltlich, findet aber, dass ein wesentlicher, vielleicht der wichtigste Factor für die Entstehung blauer Farbentöne die Verwendung gereifter Chlorsilbercollodium-Emulsionen sei, in welchen das Chlorsilber in grobkörnigem und lichtempfindlicherem Zustande vorhanden ist und theilt ferner mit, dass Glycerin und ähnliche indifferente Stoffe, wie in Alkohol lösliche Nitrate oder Sulfate (?) der alkalischen Erden, das Reifen befördern.

Bei meinen Versuchen fiel mir auf, dass das Reifen der Emulsion die Gradation der Scalenphotometerstreifen günstig beeinflusse, wobei jedoch nicht immer gleichzeitig die blaucopirenden Papiere resultirten. Bei Verwendung gereifter Emulsionen wies die Scala grössere Intensität und Lichtempfindlichkeit auf, als bei Verwendung soeben angesetzter Emulsionen. Lässt man Emulsionen, die in Folge ihrer Zusammensetzung zu blaucopirenden Papieren neigen, reifen, so gewinnen die Copien sehr an Kraft und sehen in Folge dessen auch in der Farbe bedeutend intensiver blau aus. Andererseits geben Emulsionen, die rothcopirende Papiere geben, auch nach dem Reifen nicht immer blaucopirende Papiere; nach Wochen kann letzteres Resultat wohl erreicht werden, dann ist aber häufig die Tonung im gemischten Tonfixirbad unschön. Ich glaube daher, die Emulsionen sollen bezüglich der Zusammensetzung so beschaffen sein, dass sie bei kurzem Reifungsprocess kräftige, schön tonende Copien ergeben, ohne dass gerade tiefblaue Bilder resultiren müssen. Es gibt im Handel Papiere, welche weit davon entfernt sind, blau zu copiren und trotzdem die Consumenten sehr befriedigen [1]). Uebrigens bemerkt auch Herr R. Ed. Liesegang, dass mit seinen Ausführungen nicht gesagt sein soll, dass etwa eine an Chlorsilber arme Emulsion kräftige, dunkelcopirende Bilder liefert, wenn sie gereift ist. Es müssen eben gewisse Grundbedingungen, welche zusammenzustellen ich mich bemühte, eingehalten werden, um blaucopirende Celloidinpapiere zu erhalten. Denselben füge ich nun, wenn auch nicht als wichtigsten, so doch als einen wesentlichen Factor für Erreichung blaucopirender Papiere, das Reifen der Collodiumemulsionen an; bemerke aber gleichzeitig, dass ich den Reifungsprocess bei Chlorsilbergelatine-Emulsionen behufs Erreichung blauer Copien als sehr wichtig erachte, da ich bei denselben, trotz der Einhaltung der für Celloidinemulsionen geltenden Factoren, ohne Reifung nur ziegelrothe Copien erhielt.

Ueberhaupt halte ich es für günstig, bezüglich der allgemeinen Eigenschaften eines Celloidinpapieres, wenn selbes in Folge seiner Zusammensetzung violett- bis blaucopirende Papiere gibt; andererseits können blaucopirende Celloidinpapiere aber auch total unbrauchbare, flaue Copien ergeben.

---

[1]) Es hängt auch diesbezüglich viel von der Beschaffenheit der Negative ab.

Der Reifungsprocess wurde von Liesegang und Anderen schon vor 20 Jahren empfohlen, und zwar wurden meist 24 Stunden als entsprechend angegeben. Ich fand, dass nach Ueberschreitung einer gewissen Reifungsdauer, die für verschiedene Emulsionen sehr verschieden sein kann, die Tonung im gemischten Ton- und Fixirbade sehr unschön vor sich geht. Die Tonung wird übrigens auch durch die Beschaffenheit des verwendeten Barytpapieres in hohem Grade beeinflusst; überhaupt spielen die verwendeten Barytpapiersorten für die Güte und Verwendbarkeit der Celloidinpapiere eine ausserordentliche Rolle, so dass sich einzelne Celloidinpapier-Fabrikanten veranlasst sahen, dasselbe selbst zu fabriciren. Leider existiren über die principiellen Fragen bei der Herstellung des Barytpapieres für Celloidinpapiere noch keine Publicationen. Es würde für diesmal zu weit führen, dieses Thema zu besprechen; ich erwähne nur, dass das Barytpapier ebenfalls einer jener Factoren ist, die den Celloidinpapierprocess in hohem Grade beeinflussen.

Ueber die Wirkung des Glycerins in Chlorsilbercollodium-Emulsionen berichtete ich im Jänner-Hefte der Photographischen Correspondenz 1894, pag. 13, wo ich unter anderem sagte:

„Verfasser beobachtete auch, dass manche Emulsion, die nicht genügende Tiefe in den Copien gab, erst nach Zusatz von Glycerin oder ähnlich wirkender Stoffe seine volle Leistungsfähigkeit zeigte."

Dieser Satz findet in den von Herrn R. Ed. Liesegang im Photographischen Archiv [1]) gemachten Mittheilungen über den Zusatz von Glycerin oder ähnlichen indifferenten Stoffen eine Bestätigung; Liesegang geht noch weiter und führt deren Wirkungsweise auf eine Förderung des Reifungsprocesses zurück.

Ich bemerke hier nur, dass ein Glycerinzusatz nicht sofort blaucopirende Emulsionen veranlasst, sondern dass im Gegentheile die Bilder nun etwas mehr roth ancopiren; ähnlich wirkt Honig. Trotz der zum Theil günstigen Wirkungen des Glycerins muss man mit der Quantität dieses Zusatzes sehr vorsichtig sein, da bei einem Uebermasse, welches für verschiedene Emulsionen und Collodien sehr divergirend sein kann, leicht nachtheilige Wirkungen auftreten.

---

[1]) II., Jänner-Heft 1896.

Manche frisch angesetzte, opalisirend erscheinende Emulsion sieht oft schon nach 24 Stunden milchig aus, andere verändern ihr Aussehen erst nach Tagen und Wochen; jedenfalls ist damit, wie Liesegang hervorhebt, eine Vergrösserung des Chlorsilberkornes verbunden, bedingt durch das Zusammentreten von zwei oder mehreren Moleculen zu grösseren Complexen [1]). Das Korn kann derart anwachsen, dass sich schliesslich die Emulsion entmischt und die Silbersalze zu Boden fallen und mehr oder weniger pulverige Niederschläge bilden. Dieses Reifen der Emulsion hängt auch von Temperaturverhältnissen ab und geht im Sommer rascher vor sich als im Winter; auch die Zusammensetzung der Emulsion spielt dabei eine Rolle. Die Emulsion muss durch kleine Probegüsse auf die günstigste Reifungszeit geprüft werden, darüber hinaus wächst das Korn zu stark an, die Bilder copiren allerdings sehr rasch und höchst intensiv, aber die Tonung im gemischten Ton- und Fixirbad ist unschön, es tritt das „Umschlagen“ des Farbtones ein; darunter verstehe ich die Erscheinung, dass die Tonung nicht durch Gelb und Roth in Violett oder Blau übergeht, sondern dass sofort ein unschöner, dunkler Farbenton entsteht, der keine tadellose Endtonung mehr zulässt.

Auch der Zusatz von Nitraten wurde von mir bereits vor Monaten versucht und kann ich Liesegang's Angaben insoferne bestätigen, dass ich ebenfalls damit ein satteres Aussehen der Copien erhielt, aber die Wirkung machte sich sofort bemerkbar, ohne dass ich die Emulsion damit längere Zeit reifen liess. Da ich auch ohne solche Zusätze gute Resultate erhielt und mitunter Fehlererscheinungen auftraten, kam ich von diesen Zusätzen wieder ab und liess die Emulsionen, ohne solche Zusätze, behufs Erreichung grösserer Empfindlichkeit und Intensität reifen. Am geeignetsten fand ich Calciumnitrat, weniger gut erwies sich Strontiumnitrat; Ammoniumnitrat ergab unschöne Tonungen; Bleinitrat in kleinen Quantitäten fördert die Tonung ausserordentlich. Calciumnitrat erhöht auch den Oberflächenglanz der Papiere.

Schliesslich erwähne ich noch die für die Praxis wichtige Thatsache, dass abgelagerte Celloidinpapiere bedeutend weicher copiren als frisch gegossene. Der Photograph soll daher härtere Matrizen stets mit älterem Papier copiren.

[1]) Ueber diese höchst interessanten Ausführungen Liesegang's siehe das Photographische Archiv und Liesegang's „Photographische Chemie“.

4. Die verschiedenen Methoden der Sensibilisirung von Gelatineemulsionsplatten durch Baden in Cyaninlösungen.

Von Hugo Hinterberger in Wien.

Der bekannteste und in der Praxis wohl meist angewandte Sensibilisator für Roth ist das Cyanin, ein intensiv blauer Farbstoff, welcher aus Chinolin (C_9H_7N) dargestellt wird[1]).

Die ersten Angaben zur Herstellung orthochromatischer Badeplatten mittelst Cyanin machte Dr. V. Schumann, welchem wir auch umfassende Arbeiten über Färbung der Emulsion verdanken. Derselbe empfiehlt ein Vorbad von 100 cm³ Wasser und 0·25—2 cm³ Ammoniak (0·936) anzuwenden, worauf die Platte in einer Sensibilisirungslösung von 100 cm³ Wasser, 1—2 cm³ Ammoniak, 5 10 cm³ Alkohol, 2 bis 5 cm³ alkoholischer Cyaninlösung (1 : 500)[2]) 2—4 Minuten lang gebadet werden soll[3]). Da ich bei Anwendung dieses Receptes immer mehr oder weniger unreine und verschleierte Negative erhielt, versuchte ich die Methode Weissenberger[4]) und gelangte hiedurch zu weit besseren Resultaten, namentlich bezüglich der Klarheit der Platten. Derselbe benützt, ohne ein Vorbad anzuwenden, eine schwach mit Essigsäure angesäuerte und hiedurch entfärbte, circa 0·2% Cyaninlösung[5]). Die Färbung kehrt während des Trocknens der Platte nach dem Verdampfen der Essigsäure zurück und bewirkt eine kräftige Sensibilisirung des Bromsilberkornes für einen ziemlich schmalen Spectralbezirk zwischen *C* und *D* im Orange, während die Empfindlichkeit für Blau und Violett zwischen *F* und *H* gedrückt wird.

Um sowohl die Grenzen der Wirksamkeit des Cyanins in angesäuerten Lösungen als auch die am günstigsten wirkende Menge desselben festzustellen, stellte ich folgende Mischungen her, welche Cyanin in höchst verschiedenen Mengen enthalten[6]):

Nr.	Destillirtes Wasser	Alkoholische Cyaninlösung 1 : 500	Concentrirte Essigsäure
I	100 cm³	0·01 cm³ [7])	1 Tropfen
II	100 cm³	0·1 cm³ [7])	1 „
III	100 cm³	1·0 cm³	1 „
IV	100 cm³	10·0 cm³	1 „

[1]) H. W. Vogel, „Die Photographie farbiger Gegenstände“, pag. 116.

[2]) Ich erhielt selbst in heissem Alkohol keine vollständige Lösung von Cyanin im Verhältniss 1 : 500; der Einfachheit halber verwendete ich dennoch in diesem Verhältniss angesetzte alkoholische, filtrirte Lösungen zu meinen Versuchen.

[3]) Eder, „Handbuch für Photographie“, III., pag. 155.

[4]) Photographische Correspondenz 1886, pag. 591.

[5]) 100 cm³ Farbbad enthalten ungefähr 2 cm³ meiner Cyaninvorrathslösung (1 : 500).

[6]) Die Bäder wurden hergestellt, indem zuerst das destillirte Wasser angesäuert und dann die betreffende Menge alkoholischer Cyaninlösung unter Umrühren zugesetzt wurde.

[7]) Um diese minimalen Mengen richtig abzumessen, stellte ich mir eine Mischung der normalen Cyaninlösung 1 : 500 mit Alkohol im Verhältniss 1 : 100

Lösung II entspricht beiläufig Weissenberger's Recept, während Lösung I $^1/_{10}$, Lösung III zehnmal und Lösung IV 100mal soviel Cyanin enthält. Die Wirkung der vier Bäder auf gewöhnliche Bromsilbergelatineplatten (Schleussner-Platten) ist aus nebenstehender Tafel ersichtlich, welche das Spectrum der hellleuchtenden Flamme des Leuchtgases (es wurde ein Siemens-Brenner benützt) darstellen. Die Buchstaben bezeichnen die dem Sonnenspectrum entsprechenden Regionen, respective die Lage der Fraunhofer'schen Linien im Sonnenspectrum in Bezug auf die Wirkungsstreifen des Cyanins. Die Aufnahmen wurden mittelst Steinheil's kleinem Spectrographen hergestellt, worauf die Platten bei fast vollständiger Dunkelheit je zwei zusammen im Pyrosoda-Entwickler mit 10 Tropfen Bromkali (1 : 10) 5 Minuten lang entwickelt wurden. Die Copirung dieser vier Platten und einer (Nr. 1) nach Debenham's Methode präparirten und unter gleichen Bedingungen exponirten Platte wurde in einem Copirrahmen durchgeführt. Auf jeder Platte befinden sich vier verschiedene Expositionen zum Zwecke der Messung der Empfindlichkeit (15″, 30″, 60″, 120″); zur Reproduction wurden die mit 2 Minuten langer Exposition hergestellten Spectra benützt.

Erläuterung der Tafel.

Nr. 5 zeigt die Aufnahme der Platte, welche in 0·01% Farbbad sensibilisirt wurde. Die Verdünnung dieser Mischung ist somit 1 : 5000000 (1 g festes Cyanin würde für 50 Hektoliter Farbbad dieser Concentration genügen). Trotz dieser enormen Verdünnung zeigt sich bereits ein Wirkungsstreifen zwischen *C* und *D*, der allerdings in der Reproduction nicht mehr sichtbar sein dürfte. Im Negativ ist derselbe bei den Spectren mit 2 und 1 Minute Exposition noch deutlich, bei dem mit $^1/_2$ Minute schwach, bei $^1/_4$ Minute Exposition nicht mehr erkennbar. Im Uebrigen bietet die Platte nahezu dasselbe Bild, welches eine nicht sensibilisirte Platte geboten hätte; blos die Wirkung im Blau scheint etwas abgeschwächt.

Nr. 4 zeigt bereits eine intensive Wirkung des Cyanins im Orange und bedeutende Abnahme der Blauempfindlichkeit (Cyaningehalt des Bades 0·1%).

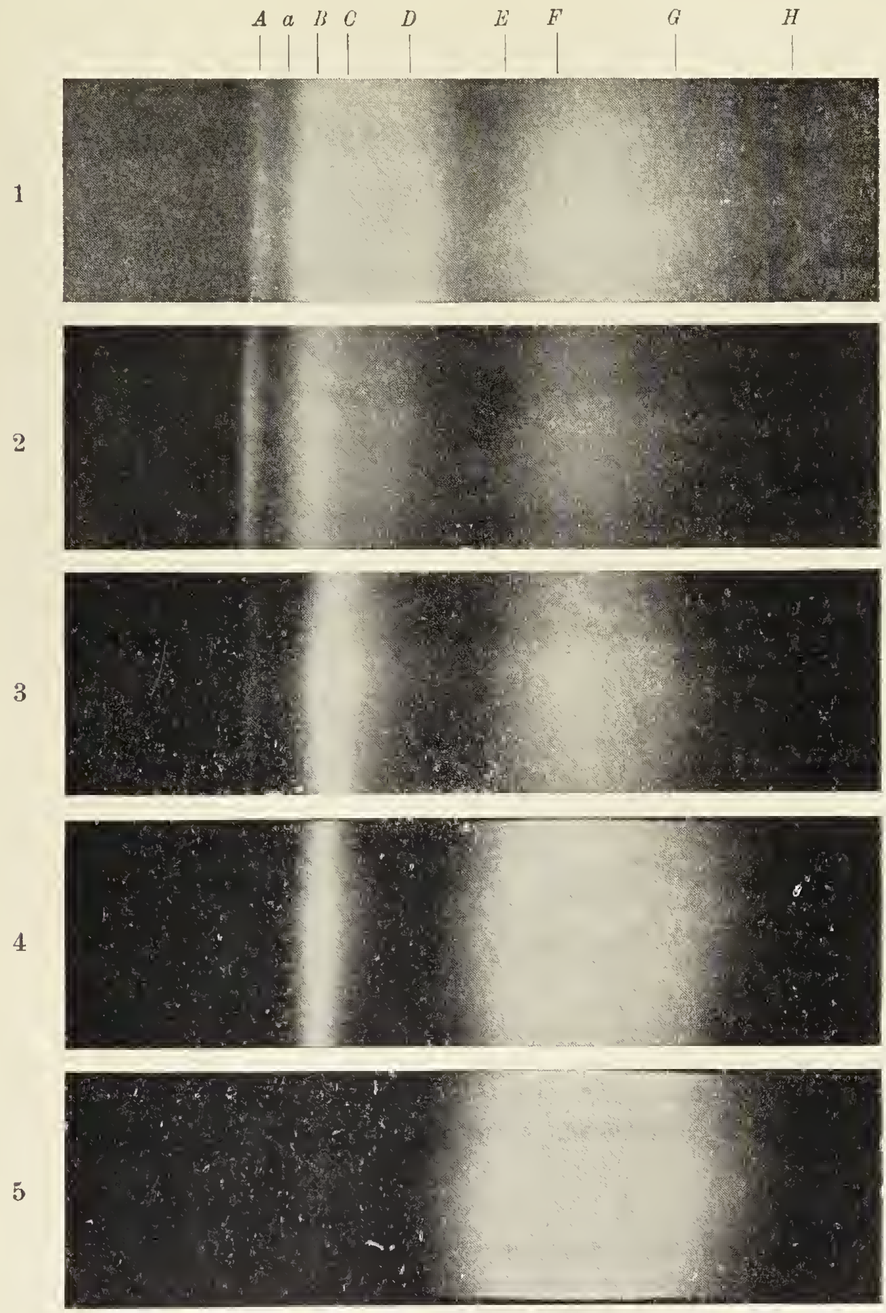
Nr. 3 (Cyaningehalt des Bades 1·0%) zeigt noch stärkere Abnahme derselben; hingegen das Auftreten eines Maximums zwischen *A* und *a* im Roth und eines zweiten im Gelb zwischen *D* und *E*. Das sehr schmale Maximum bei *A* ist durch ein breites Minimum im Roth von jenem bei *C* getrennt.

Nr. 2 (Cyaningehalt des Bades 10·0%) zeigt eine Verstärkung des schmalen Maximums bis *A*, während die Wirkung in allen anderen Theilen des Spectrums geschwächt ist. Das Maximum bei Orange und Gelb erstreckt sich weiter nach Roth bis *B*, im Gelb gegen *E*, wird jedoch zwischen *C* und *D* durch ein schwaches Minimum durchschnitten;

---

her und nahm von dieser für Lösung I 1 cm³, für Lösung II 10 cm³, nachdem ich mich durch mehrfache Proben überzeugt hatte, dass Vermehrung des Alkoholgehaltes keinen nennenswerthen Einfluss ausübt.

die höchste Intensität besitzt es zwischen B und C im Roth. Diese Erscheinungen sind jedenfalls auf Schirmwirkung zurückzuführen; die Platte erscheint auch stark gefärbt, was bei den früher besprochenen nicht bemerkbar war. Die Wirkung im Blau hat sehr bedeutend abgenommen. Diese Platte besitzt somit, mit Ausnahme von Blau, die Empfindlichkeit



für einen breiteren Farbenbezirk, welche aber durch Schirmwirkung sehr gedrückt ist. Versuche, die Färbung der Gelatine durch Zusatz von 2 und 3 Tropfen Essigsäure zu vermindern, ergaben ein negatives Resultat: die Platten arbeiteten in jeder Hinsicht schlechter.

In Anbetracht dieser Resultate scheint es vortheilhaft, für jeden speciellen Zweck den günstigsten Cyaningehalt des Sensibilisirungsbades

zu benützen. Handelt es sich um eine Aufnahme, bei welcher die Empfindlichkeit der Platte für Orange und Blau die gleiche und möglichst hoch sein soll, wird man sich für einen Cyaningehalt von 0·1% entscheiden; soll die Farbenwirkung sich auch auf Gelb und Roth erstrecken, wird man, falls Empfindlichkeit Nebensache ist, einen viel höheren Cyaningehalt wählen (bis zu 10%).

Debenham's Methode.

Bei diesem Cyaningehalt ist allerdings, wie schon erwähnt, die Empfindlichkeit sehr gedrückt. Um die Wirkung auf einen breiteren Farbenbezirk auszudehnen und sehr hohe Empfindlichkeit zu erhalten, ist die Anwendung der Methode Debenham's[1]) anzuempfehlen. Dieselbe besteht darin, dass die Platte in einer alkoholischen Cyaninlösung $^1/_4$: 480 gebadet und nach erfolgtem Trocknen (nach wenigen Minuten) 2—3 Minuten in Wasser gebadet und noch nass exponirt wird. Ein unter den gleichen Bedingungen wie Nr. 2—5 auf eine nach dieser Methode präparirte Platte aufgenommenes Spectrum zeigt Nr. 1. Es haben hier somit alle Farben, mit Ausnahme eines schmalen Streifens, im Roth und Grün bis dunkelblau und violett gewirkt. (Die beiden letzteren nicht, welcher Umstand einerseits durch die Verwendung der an blauen und violetten Strahlen relativ armen Leuchtgasflamme und durch Absorption dieser Strahlen in den Prismen des Steinheil'schen Spectrographen zu erklären ist. Die Empfindlichkeit ist eine sehr hohe, und zwar dürfte die für Orange der Empfindlichkeit ungebadeter Platten für Blau gleichkommen. Diese Platten sind daher sehr gut anwendbar zur Aufnahme farbiger Gegenstände. Der Umstand, dass dieselben in feuchtem Zustande exponirt werden müssen, schränkt freilich ihre Verwendbarkeit bedeutend ein, da sie einerseits für alle jene Zwecke, welche grosse Schärfe verlangen, wohl unbrauchbar sein dürften (z. B. für Mikrophotographie) und andererseits die Unhaltbarkeit derselben ihre Anwendung zu Arbeiten ausser Hause verhindert.

Zusatz von Chinolinroth in angesäuerten Cyaninbädern

Eine ganz ähnliche Farbenwirkung wie nach Debenham's Recept erzielt man durch Anwendung einer Mischung von Cyanin und Chinolinroth, wie dieselbe von Vogel zur Darstellung seiner „Azalinplatten“ zuerst im Jahre 1884 angewendet wurde[2]).

Man kann Mischungen von Cyanin und Chinolinroth ebenfalls in angesäuerten Lösungen verwenden und ich habe, um den Einfluss des letzteren, in verschiedenen Mengen dem Farbbad zugesetzt, auf die Farbenempfindlichkeit der in demselben gebadeten Platten zu prüfen, folgende Bäder im Anschluss an Recept Nr. II versucht:

---

[1]) Photographische Rundschau 1894, pag. 279.

[2]) H. W. Vogel, „Die Photographie farbiger Gegenstände“, pag. 88.

	Destillirtes Wasser	Alkoholische Cyaninlösung 1 : 500	Concentrirte Essigsäure	Alkoholische Chinolinroth-lösung 1 : 500
a	100 cm³	0·1 cm³	1 Tropfen	0 cm³
b	100 cm³	0·1 cm³	1 "	0·1 cm³
c	100 cm³	0 1 cm³	1 "	0·5 cm³
d	100 cm³	0 1 cm³	1 "	1·0 cm³
e	100 cm³	0·1 cm³	1 "	2·0 cm³

Es zeigte sich bei Spectrumaufnahmen mittelst gewöhnlicher Bromsilberplatten, welche in diesen Lösungen gebadet worden waren, dass schon 1⁰/₀₀ Chinolinroth (*b*) ein an das Cyaninmaximum anschliessendes, diesem an Intensität gleichwerthiges Maximum im Gelb bewirkte, welches sich bei vermehrtem Zusatz (*c*, *d*, *e*) bis *E* im Gelbgrün erstreckte und an Intensität das Cyaninmaximum im Orange dann übertraf. Die Blauempfindlichkeit zeigte sich durch Chinolinroth gehoben, so dass eine in *e* gebadete und exponirte Platte ein fast geschlossenes Band ergab. Am wenigsten wirksam erwies sich die Platte für Grün zwischen *E* und *F*.

Das schmale Maximum zwischen *A* und *a* habe ich bei obigen Azalinbadeplatten nicht erhalten.

Die Resultate meiner Versuche sind mithin, kurz zusammengefasst, folgende:

I. Vergleich der Methoden von Schumann, Weissenberger und Debenham.

1. Schumann's Methode ist unsicher; gibt meist unreine und verschleierte Platten.

2. Weissenberger's Methode ist sicher; die Platten arbeiten sehr klar, sind ziemlich empfindlich, jedoch erstreckt sich ihre Empfindlichkeit nur auf Blau und einen schmalen Bezirk im Orange zwischen *C* und *D*.

3. Debenham's Methode ist sicher, die Platten sind ziemlich rein und sehr empfindlich. Die Farbenempfindlichkeit erstreckt sich über Roth, Orange, Gelb, Gelbgrün und Blau bis Dunkelblau und ist nur durch Minima im Roth bei *a* und Grün zwischen *E* und *F* unterbrochen. Als Nachtheil derselben ist anzuführen, dass sie feucht exponirt werden müssen.

II. Ergebnisse bei Variationen des Weissenberger'schen Verfahrens.

1. Bei Steigerung des Cyaningehaltes nimmt die Blauempfindlichkeit ab und die Empfindlichkeit für Orange, Gelb, Gelbgrün und Roth zu.

2. Die Empfindlichkeit für letztere Farben mit Ausnahme des schmalen Stückes bei *A* wird bei sehr hohem Cyaningehalte in Folge von Schirmwirkung abgeschwächt.

3. Cyanin und Chinolinroth in angesäuerten Lösungen sensibilisiren Bromsilbergelatineplatten in derselben Weise wie Cyanin allein, nach Debenham's Methode angewendet. Diese Methode gewährt gegen-

über letzterer den Vortheil, dass die darnach präparirten Platten trocken exponirt werden können. Das Fehlen des Minimums bei *A* bietet keinen nennenswerthen Nachtheil.

Sämmtliche Versuche wurden mit Bromsilberplatten von Dr. Schleussner durchgeführt, die sich wegen ihrer Gleichmässigkeit und ausgezeichneten Qualität für derlei Untersuchungen wohl am besten eignen.

Ausser diesen verwendete ich auch chlor- und jodsilberhältige Emulsionen, in verschiedenen Verhältnissen gemischt, ohne jedoch günstigere Wirkungen zu erhalten. Solche Platten wurden für mich durch gütige Vermittlung der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für diese Versuche von Herrn Dr. Schleussner in Frankfurt a. M. hergestellt, und zwar enthielten die Chlorbromplatten 10, 25 und 50% Chlorsilber, die Jodbromplatten 1% Jodsilber, und die Jodbromchlorplatten 10, 25 und 50% Chlorsilber und 1% AgJ.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 4. Februar 1896, abgehalten im Gelben Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Josef Székely.

Zahl der Anwesenden: 75 Mitglieder, 65 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 14. Jänner 1896; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Herr A. Albert, wirklicher Lehrer an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt: Photomechanische Druckverfahren und die moderne Buchillustration. — 3. Herr Regierungsrath Dr. J. M. Eder: Neuere Arbeiten mittelst der Röntgen'schen Strahlen im photochemischen Laboratorium der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt. — 4. Projection.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und bringt das Protokoll vom 14. Jänner zur Verification. Dasselbe findet einstimmig Annahme.

Es kommen folgende Vereinsmitglieder in Vorschlag, und zwar:

Herr Dr. Franz Eichberg, k. k. Polizeiconcipist in Wien, angemeldet durch Herrn Ferdinand Silas;

Herr Franz Knapp, Photograph in Znaim, angemeldet durch Herrn Max Jaffé;

Fräulein Marie Martin, Amateurphotographin, angemeldet durch Herrn kais. Rath Schrank;

Herr Ch. Scolik, k. k. Hof-Photograph in Wien, angemeldet durch Herrn Wilhelm Müller;

Herr Ludwig Stern, Beamter der Länderbank, angemeldet durch Herrn Raab,

welche ohne Einspruch aufgenommen werden.

Der Vorsitzende verweist auf die zu dieser Sitzung eingelangten Ausstellungsgegenstände, namentlich auf das imposante Panorama der Schlacht von Raclawice (1794 unter Kosciusko), eine Reproduction von E. Trzemeski, Photograph in Lemberg, nach einem Rundgemälde von Kossak und Styka. Dieses Bild ist bemerkenswerth durch das vollkommene Ineinanderfliessen des plastischen Vordergrundes mit der gemalten Fernsicht, so dass man thatsächlich an eine Naturaufnahme glauben könnte.

Der Vorsitzende wendet sich um nähere Angaben an Herrn kais. Rath Schrank, welcher bemerkt, dass Herr Trzemeski ungeachtet des merkwürdigen Effectes bedauert, die Aufnahme nicht mit orthochromatischen Platten gemacht zu haben; er seinerseits finde die neun Blätter so hübsch, dass er sehr angenehm davon überrascht war, als ihm Herr Trzemeski dieselben zum Geschenke gemacht habe.

Hofrath O. Volkmer verweist nun auf die unter dem Panorama angebrachten Sportbilder von Franz Kühn in Berlin, namentlich auf die Blätter, wo Se. Majestät der deutsche Kaiser sich auf einem Schiffe mehrere Herren in Civil vorstellen lässt und sichtlich einige launige Bemerkungen macht, worüber auf dem zweiten Bilde Ihre Majestät die Kaiserin so herzlich lacht und auch die Begleitung Sr. Majestät theils sichtlich belustigt ist, theilweise wenigstens ein Lächeln markirt. Die Bilder haben für Momentaufnahmen, als was sie angesprochen werden müssen, eine merkwürdige Grösse.

Herr Em. Bachmeyer erinnert daran, dass Herr Kühn ein gebürtiger Wiener sei, der in Berlin ein sehr hübsches Geschäft im Style der Lechner'schen Manufactur besitze, und weil ihm die Bilder so sehr gefallen hätten, habe er Herrn Kühn ersucht, sie in Wien auszustellen.

Diese Photographien (21×28) sind mit dem Voigtländer Euryskop Nr. 4, und die Truppen-Paradebilder mit der Delta-Foliencamera aufgenommen.

Herrr Bachmeyer constatirt, dass derlei Bilder in grosser Menge verkauft werden, und dass es auch für die hiesigen Fachphotographen lohnend sein dürfte, solche Aufnahmen zu cultiviren. Wenigstens haben die Commandanten der Abtheilungen auf den Bildern, die recht erkennbar wiedergegeben sind, ein Interesse sie zu besitzen.

Zu den von der Lechner'schen k. u. k. Hofkunsthandlung ausgestellten Novitäten von Boussod, Valadon & Co. in Paris, Franz Hanfstängl in München und der Photographischen Gesellschaft (Werkmeister) in Berlin bemerkt Herr Wilh. Müller, dass im Programm nicht der zwei hübschen Heliogravuren gedacht ist, welche von unserem Mitgliede R. Schuster in Berlin herrühren; obwohl man in diesem

Genre heute schon sehr anspruchsvoll geworden ist, verdienen sie doch durch feine Wiedergabe der Tonwerthe und delicate Ausführung unsere volle Aufmerksamkeit.

Zu der Ausstellung des Herrn Hof-Photographen J. Löwy bemerkt derselbe:

„Die in amerikanischen und englischen Büchern und Zeitschriften der letzten Jahre zur Ausstattung verwendeten Autotypien hatten mein lebhaftes Interesse erregt, da ich darin einen sehr bedeutenden Fortschritt der Illustration erblickte.

Ich hegte gleich bei Bekanntwerden des sogenannten amerikanischen Verfahrens, d. i. Aufnahme des Objectes mittelst des Lewy'schen Rasters und directer Copirung des Negativs auf Kupfer, den lebhaften Wunsch, auch dieses Verfahren neben den anderen seit vielen Jahren ausgeübten photographischen Vervielfältigungsmanieren (Lichtdruck, Heliogravure und Farbenlichtdruck) in meiner Anstalt einzuführen, musste aber wegen Mangel an Raum in den im Gebäude der Gartenbaugesellschaft gelegenen Ateliers darauf verzichten.

Erst nach Fertigstellung meiner neuen im grossen Styl angelegten Anstalt auf der Landstrasse, Parkgasse 15 im vorigen Herbst, fand ich genügenden und passenden Raum dazu, und durch die tüchtige Mitwirkung meines Mitarbeiters Herrn Oscar Pustet war es mir möglich, schon nach einigen Monaten, wie Sie aus der heutigen kleinen Ausstellung ersehen, zufriedenstellende Resultate zu erreichen.

Die Herstellung der Rasternegative und das Copiren derselben auf das Metall geschieht mit Benützung des elektrischen Lichtes, die Uebertragung und die Aetzung nach dem jetzt schon vielseitig bekannten Emailverfahren, wie es Herr Regierungsrath Eder sowie auch Herr Regierungsrath Fritz in dieser Gesellschaft ausführlich besprochen haben, und kann ich nur nochmals sagen, dass die Clichés und die davon erzeugten Bilder, welche in verschiedenen Druckereien, wie Jasper, Philipp & Kramer und Emil M. Engel hergestellt wurden, Beifall und Anklang finden.

In der Collection bemerken Sie auch einen Dreifarbendruck, mittelst Typographie hergestellt; ich hatte dasselbe Bild (Pastell von Trentin) vor zwei Jahren im Farbenlichtdruck vorgezeigt und erwähnte damals, dass meines Erachtens sich mit diesem Verfahren Gutes und dem Original wirklich Entsprechendes erreichen lassen wird; ich bin nun durch die Anwendung des amerikanischen Emailprocesses in meiner Ansicht bestärkt worden und kann heute sagen, dass auch mittelst der Autotypie Vollkommenes und Schönes im Dreifarbendruck zu erreichen ist.

Im Lichtdruck ist zwar das Resultat zarter und feiner, aber bei Bedarf einer grossen Auflage kommt die Herstellung mittelst Autotypie bedeutend billiger, was jetzt so häufig als unerlässliche Forderung gestellt wird.

Die Drucke von Kupfer- und Messingclichés zeigen viel mehr Feinheit des Rasters, hierdurch mehr Mitteltöne und grössere Tiefen; sie drucken sich leichter als jene Zinkclichés, welche durch Uebertragung hergestellt werden; freilich sind die Herstellungskosten bei ersteren etwas grösser und die Arbeit ist eine subtilere, dies wird aber ent-

lohnt durch die schönere und bessere Wiedergabe jedes Originals, sei es Zeichnung, Oel- oder Pastellgemälde etc. oder jedweden Naturgegenstandes, ferner auch noch durch schnellere Fertigstellung des Clichés, wie es allgemein Wunsch und Bedürfniss ist.

Gleichzeitig erlaube ich mir eine kleine Collection meiner Aufnahmen aus der Galerie des kaiserlichen Hof-Museums zur Ansicht zu bringen; im vergangenen Jahre hatten die verehrten Damen und Herren Gelegenheit, eine grössere Anzahl der alten Meisterwerke durch das Skioptikon, von einem Vortrage des Herrn k. k. Regierungsrathes Director Schäffer erläutert, zu sehen; ich hatte aber nicht daran gedacht, wenigstens einige davon in Photographie und Heliogravure zur Ansicht zu bringen; ich gestatte mir dies heute nachzuholen.

Aufgenommen sind von mir über 800 Bilder der Galerie und habe ich die Negative gleich bei Beginn der Aufnahmen im Jahre 1889 auf der eigens gebauten Drehscheibe im Belvedere-Garten schon mit der Dr. Albert'schen Collodiumemulsion, später aber mit der bei mir selbst erzeugten Collodiumemulsion vorgenommen und sind die Photographien vermöge der Schärfe, Klarheit und genauen Wiedergabe in der richtigen Farbenwirkung und Stimmung der Bilder sehr geschätzt und gesucht.

Die Collection wird von mir noch immer vervollständigt und auch in jüngster Zeit durch die Reproduction der Werke der modernen Galerie in Photographie und Heliogravure ergänzt, die ich nächstens vorzulegen mir erlauben werde."

Der Vorsitzende dankt Herrn J. Löwy für die Mittheilungen seiner Erfahrungen und bittet die Versammlung, die Besichtigung der von der österreichisch-ungarischen Automatengesellschaft (Brüder Stollwerck & Co.) ausgestellten Kinetoskope und Serienaufnahmen auf Films bis zum Schlusse der Sitzung zu verschieben.

Es sind damit die im Hintergrunde des Saales aufgestellten zwei Kasten, die in ihrer Mechanik durch Elektricität betrieben und gleichzeitig auch beleuchtet werden, gemeint. Es rotiren in denselben auf einem Streifen 1400 Aufnahmen.

Dieser Filmstreifen wird durch einen kleinen Elektromotor in fortlaufender Bewegung über Rollen geführt und von unten mit einer Glühlampe beleuchtet. Ueber diesem Streifen rotirt eine tellergrosse Blechscheibe mit einem einige Millimeter breiten Schlitz am Rande; durch diesen Schlitz erblickt man in der Secunde bei 42 Bilder der Serienaufnahmen, welche durch die rasche Folge der verschiedenen Posen den Eindruck der vollkommen continuirlichen Bewegung der einzelnen Figuren und Scenen wiedergeben.

Die Figuren sind von einer packenden Plastik, gewissermassen kugelrund. Die Herren dürften sich noch auf den Schnellseher von Anschütz erinnern, in welchem 24 Serienbildchen ineinander übergingen und den Eindruck der Bewegung hervorbrachten. Hier ist, wie gesagt, die Zahl der Bilder eine weit grössere, aber es schliesst auch die Handlung eine weit grössere Zahl von Bewegungen und Phasen in sich, daher vollziehen sich die Aenderungen nicht ruckartig, sondern ineinander-übergehend. Sie werden gewiss von der hübschen Wirkung überrascht sein.

Zum Schlusse erbat sich Baron Schwarz-Senborn das Wort: Gestatten Sie mir, Ihnen eine kleine Anregung zu unterbreiten, und zwar aus Veranlassung einer der neuesten Tageserscheinungen, welche die gesammte wissenschaftliche Welt in hohem Grade beschäftigt, nämlich die Röntgen'schen Strahlen, die häufig mit dem Ausdrucke „die Photographie des Unsichtbaren" bezeichnet werden. Das Interesse, welches diesem Phänomen entgegengebracht wird, ruft mir lebhaft die Zeit in Erinnerung, als ich während meines 18jährigen Aufenthaltes in Paris mit dem berühmten Gelehrten Antoine Cesar Becquerel und seinem Sohne Alexander Edmond Becquerel verkehrte, wovon der erstere schon vor vielen Jahren grundlegende Arbeiten und Untersuchungen über Elektricität und Magnetismus gemacht hat, der letztere aber Professor der Physik war und durch sein Werk: „Das Licht, seine Ursachen und Wirkungen", sich einen Weltruf erworben hat.

Er war so freundlich, mir sein chemisches Laboratorium und manche seiner Arbeiten zu zeigen. Er hatte mir, namentlich bevor er damit in die Oeffentlichkeit getreten ist, auch sein Phosphoroskop und sein Fluoroskop gezeigt, wobei er mit ersterem nachwies, dass viele Körper, wenn man sie dem Tageslichte aussetzt, Licht absorbiren und dann im Dunkeln wieder abgeben. Dasselbe bestand darin, dass er verschiedene Röhrchen, mit geeigneten Substanzen gefüllt, dem Sonnenlichte aussetzte, die dann in der Dunkelkammer das schönste Licht ausstrahlten.

Nach einiger Zeit verblassten sie, worauf er dieselben neuerdings in's Licht brachte, wodurch sie ihren früheren Schimmer im Dunkeln wieder gewannen. Besonderes Interesse schenkte Edm. Becquerel den unsichtbaren Lichtstrahlen, die durch fluorescirende Substanzen in leuchtende verwandelt werden. Er bemerkte, was damals weniger bekannt war, dass man diese Strahlen — ebenso wie heute die Röntgen'schen X-Strahlen — mit freiem Auge nicht wahrnimmt, sondern dass sie sich nur durch die chemische Wirkung bemerkbar machen.

Nun erlaube ich mir die Frage anzuregen, ob es nicht von grossem Interesse sein würde, festzustellen, inwieferne man mit Umgehung der als phosphorescirend bekannten Substanzen durch Insolation oder durch irgend einen anderen Einfluss gewisse Gegenstände in der Weise vorbereiten könnte, dass sie dann im Dunkeln eine Einwirkung auf die photographische Platte hervorbringen.

Vielleicht würde Herr Regierungsrath Eder geneigt sein, derlei Versuche in seinem photochemischen Laboratorium zu unternehmen und dann die Resultate uns mitzutheilen, mögen sie nun erfolgreich oder negativ ausfallen.

Vorsitzender: Wir können Sr. Excellenz für diese Anregung nur dankbar sein und uns der Bitte des Herrn Baron anschliessen. Im Weiteren bitte ich Herrn August Albert, das Wort zu ergreifen zu seinem Vortrage: „Die photomechanischen Druckverfahren und die moderne Buchillustration". (Dieser Vortrag gelangt demnächst vollinhaltlich zum Abdruck.)

Nach Beendigung dieser Mittheilung drückt Herr Hofrath O. Volkmer dem Redner den Dank der Gesellschaft aus und ersucht Herrn Re-

gierungsrath Dr. Eder zum Punkte 3 der Tagesordnung das Wort zu ergreifen.

Dieser sprach über neuere Arbeiten mittelst der Röntgen'schen Strahlen an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt, unterstützt durch Projection trefflicher Diapositive. (Siehe pag. 126.)

Nachdem Dr. J. M. Eder unter lebhaftem Beifall der Versammlung geendet hat, dankt Herr Hofrath Volkmer demselben im Namen der Versammlung und ladet die Anwesenden ein, die beiden Kinetoskope zu besichtigen, deren ausserordentlich lebensvolle Darstellungen eine grössere Zahl von Bewunderern festhielten.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herrn Franz Kühn, Maler und Photograph in Berlin: Sportbilder und Momentaufnahmen. — Von Herrn R. Lechner's k. u. k. Hof-Kunsthandlung (W. Müller) in Wien: Novitäten von Boussod, Valadon & Co., Paris, von Franz Hanfstängl in München und von der Photographischen Gesellschaft in Berlin. — Von der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt: Lichtdrucke nach Schabkunstblättern, Facsimile von Röthelzeichnungen; Farbendrucke auf japanischem Papier; „Alt-Krems"; Probedrucke von Textbildern hiezu; Verschiedene Reproductionen in Lichtdruck, hergestellt an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren; neuere, mittelst Lichtdruck illustrirte französische Werke (Verwendung der Cyclostyle-Feder); Vorlage von Hautnegativen für den Chromodruck; Verschiedene Aufnahmen mittelst der Röntgen'schen Strahlen von Herrn Regierungsrath Dr. J. M. Eder und Herrn E. Valenta (mit Projection). — Von Herrn J. Löwy, k. u. k. Hof-Photograph: Eine Collection Abdrücke von Kupfer- und Messingclichés, auch für dreifarbigen Buchdruck; eine Collection grosser Photographien und Heliogravuren der kaiserlichen Gemäldegalerie im kunsthistorischen Museum (Belvedere-Galerie). — Oesterreichisch-ungarische Automatengesellschaft (Brüder Stollwerck & Co.): Kinetoskope und Serienaufnahme auf Films; Vorführung der beweglichen Bilder und Demonstration des Apparates. — Von Herrn E. Trzemeski, Photograph in Lemberg: Panorama der „Schlacht bei Raclawice" nach dem Rundgemälde von Kossak und Styka.

Für die ferneren Versammlungen sind der 3. März, 7. April, 5. Mai, 2. Juni, 6. October, 3. November und 1. December 1896 in Aussicht genommen.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Mit grosser Genugthuung registriren wir, dass der verdienstvolle Vorstand des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M., früher Docent der Photographie an der grossherzoglichen technischen Hochschule in Karlsruhe, Herr F. Schmidt, zum Professor an dem genannten Institute ernannt worden ist.

† **Wilhelm Grüne**, Chemiker, einer der Mitbegründer des Photographischen Vereines in Berlin, ist am 11. Jänner d. J. verschieden. Er hatte sich wesentliche Verdienste um die Schmelzfarbenphotographie durch Substitution der Silbersalze erworben; auch das Ledercollodium und die sogenannten Zauberphotographien wurden von ihm entdeckt.

† **Georg Brokesch**, Photograph in Leipzig und viele Jahre auch Mitglied der Photographischen Gesellschaft in Wien, ist nach langem, schwerem Leiden im 46. Lebensjahre am 29. Jänner in Heidelberg gestorben.

Apollo.

† **Attout-Tailfer**, bekannt durch die von ihm zuerst in Handel gebrachten isochromatischen Platten, starb vor Kurzem in Paris im Alter von 42 Jahren.

Apollo.

Pariser Salon de 1896. Der Photo-Club veranstaltet vom 12. bis 31. Mai seine Ausstellung künstlerischer Photographien in der schönen Galerie der Champs Elysées. Anmeldungen sind bis 20. März an das Secretariat des Photo-Club 40 rue des Mathurins zu richten, die Sendungen vor dem 25. April zu bewerkstelligen. Platzmiethe frei. Zulassungsjury aus Pariser Notabilitäten. Erinnerungsmedaille für jeden Aussteller. Reglement durch das Secretariat beziehbar.

Internationale Ausstellung in Lille. Dieselbe wird am 23. Mai eröffnet. Zulassungsjury (für auschliesslich künstlerische Photographien), die den Namen des Ausstellers nicht erfährt. Keine Platzmiethe. Nur eingerahmte Einzelbilder; Zahl auf zehn Bilder beschränkt. Keine Preise, nur einen Erinnerungsjeton. Anmeldungen zu adressiren: An die Société Photographique de Lille 116, rue de l'Hospital-Militaire, vor dem 12. April 1896. Einsendungen werden angenommen bis 3. Mai. Ausstellungsdauer drei Monate.

Ein neues Lectoriat für Photographie an der Universität in Wien. Laut Erlasses des Ministers für Cultus und Unterricht Dr. Freiherr v. Gautsch vom 29. Jänner 1896, Z. 942, wurde Herr Hugo Hinterberger zum Lector für Photographie an der Universität in Wien ernannt. Man kennt den Namen Hinterberger's durch mehrere Publicationen, welche die Anwendung der Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken zum Gegenstande haben, namentlich bezüglich der Mikrophotographie sowie der photographischen Sensitometrie, für welche er die silberne Voigtländer-Medaille der Wiener Photographischen Gesellschaft erhielt. Seine photographischen Aufnahmen verschiedener Richtungen wurden gelegentlich der Ausstellung in Salzburg und Hamburg mit Medaillen prämiirt. Der neue Lector ist ein Schüler der Wiener Hochschule für Bodencultur und machte seine Studien in photographischer Richtung an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien, wo er noch jetzt im photochemischen Versuchslaboratorium wissenschaftlichen Arbeiten obliegt. Die Errichtung des neuen Lectoriats ist wärmstens zu begrüssen.

Dr. Selle's Farbenphotographie. Die Freie Photographische Vereinigung zu Berlin veranstaltete am 4. Jänner im Museum für Völkerkunde ihren 41. Projectionsabend. Es gelangte eine grössere Anzahl



Naturaufnahme von Hermann Brandseph, Hof-Photograph in Stuttgart. Zinkätzung von C. Angerer & Göschl.

Prämiirt beim Stiftungsfeste des Frankfurter Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste October 1895, und von der Photographischen Gesellschaft in Wien im Jänner 1896.

der von Dr. Selle hergestellten Photographien in natürlichen Farben zur Projection und veranlasste die Zuhörer zu lebhaftem Beifall.

Das Verfahren des Dr. Selle beruht auf dem Princip des Dreifarbenbildes, wie es von Ducos du Hauron aufgestellt und beschrieben wurde. Alle bisherigen Versuche hatten aber noch nicht zu so sicheren Resultaten geführt, dass sie reif waren, in die Technik überzugehen. Herr Dr. Selle hat sich nun der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, das Verfahren durchzuarbeiten und zu modificiren, um eine technische Benutzung zu ermöglichen. Unter den vorgeführten Bildern waren mehrere, die schon den Ansprüchen genügten, die an ein farbiges Bild gestellt werden. Was aber so ungemein bestach, das waren die reizvollen Farbeneffecte, wie sie die Natur selbst gemalt hatte und die bisher noch kein Malerpinsel erreicht hat. Die Photographie gibt dieses Alles mit den einfachen Mitteln einer Palette von drei Farben. Das Wesen von Dr. Selle's Versuch beruht auf drei übereinandergelegten, mit Anilin gefärbten Gelatinefolien nach drei Farbennegativen, welche nur als Diapositiv eine Wirkung üben.

Es wurden vorgeführt eine sehr gut reproducirte Farbentafel, Aufnahmen nach natürlichen Blumen, Pfauenfedern und Schmetterlingen, deren Farbenpracht durch das günstige Mittel der Projection ausserordentlich wirksam beeinflusst wurde. Vielen Beifall fand auch eine Landschaftsaufnahme mit einem Gebäude in rothem Backstein.

Herr Dr. Selle dankte der Versammlung für die freundliche Anerkennung und sprach die Absicht aus, in seinen Bestrebungen fortzufahren, das Verfahren auszubilden und zu einem praktisch verwendbaren zu machen, besonders aber auch auf das Porträt auszudehnen. Wie gewöhnlich haben die Tagesblätter diesen Erfolg Dr. Selle's, gewiss ohne dessen Zuthun, ihrem Sensationsbedürfnisse entsprechend aufgebauscht.

Nach Phot. Wochenblatt.

Neuartige Röntgen-Bilder. Die bisher bekannt gewordenen, mit den Röntgen-Strahlen hervorgerufenen Photogramme waren auf gewöhnlichen Trockenplatten hergestellt und von diesen Platten dann in bekannter Weise auf photographischem Papiere copirt.

Da nach dem Röntgen'schen Verfahren stets nur Schattenbilder zu erlangen sind, erscheint alles für die X-Strahlen weniger oder gar nicht Durchlässige des Objectes farblos und durchsichtig; auf der nach dieser Platte gefertigten Copie zeigt es sich also mehr oder weniger dunkel, resp. schwarz, z. B. Knochen, Metallgegenstände etc. Ausserdem war auf allen diesen Bildern rechts und links vertauscht, das heisst, es waren Spiegelbilder entstanden.

Auf Anregung des Herrn Dr. Hesekiel in Berlin hat nun Herr Dr. Frentzel, Privatdocent an der landwirthschaftlichen Hochschule, versucht, auf dem neuen Hesckiel'schen Bromsilberpapier directe Schattenbilder des aufzunehmenden Gegenstandes zu erhalten; der Versuch ist überraschend gut ausgefallen.

Man hat nur nöthig, den mit X-Strahlen zu beleuchtenden Gegenstand auf das Papier zu legen und man erhält sogleich ein richtiges, nicht umgekehrtes Bild auf cartonartigem Papier.

Interessant ist, dass man auf diese Weise eine ganze Anzahl von Bildern auf einmal herstellen kann; man muss zu diesem Zweck so viele Blätter unter das Object legen, als man Bilder zu erhalten wünscht. Die X-Strahlen gehen durch die oberen Blätter hindurch und wirken auf die unteren noch ganz vorzüglich.

Als man einen Frosch auf ein uneröffnetes Packet Bromsilberpapier legte und darunter eine in schwarzes Papier gut eingewickelte Platte, erhielt man das tadellose Bild des Frosches nicht nur auf den zwölf Blättern des Papieres, sondern auch noch ein vorzügliches Bild auf der Platte.

Diese ausserordentlich abgekürzte Aufnahmeart nach Hesekiel-Frentzel, welche noch dazu das Object in der natürlichen Lage darbietet, scheint für die Zwecke der ärztlichen Diagnose von grosser Wichtigkeit.

Cameraclub in Wien. Das Programm für Februar bezeichnet als Regisseur der Monatsausstellung Herrn C. Hombert, als Berather der Anfängerecke Herrn L. Hildesheimer. Zur Ausstellung kamen wesentlich Porträts und Studienköpfe. Am 8. Februar hielt Herr Baron Albert v. Rothschild eine Causerie mit Skioptikonvorstellung, am 15. zeigte Herr M. Mohr eine selbstverfertigte Camera (50×60) und sprach Herr E. Morauf über die Röntgen'schen Strahlen (mit Demonstration). Samstag den 22. wurde die Gschnassausstellung eröffnet und für 29. ist der zweite Theil der ausgezeichneten Diapositive des Herrn J. Beck in Aussicht genommen, die derselbe auf seiner Schweizer Reise selbst angefertigt hat.

Artistische Beilagen zum März-Hefte 1896 (426 der ganzen Folge).

Ruine Aggstein an der Donau, von H. Czerny. Heliogravure von J. Blechinger. Wir bemerken, dass diese hübsche Ansicht von einem Standpunkte photographirt wurde, welcher seither durch Einsturz unzugänglich geworden ist.

Die beiden Illustrationen in Autotypie geben eine Erinnerung an das Frankfurter Stiftungsfest October 1895 und sind Genrebilder vom Hof-Photographen Hermann Brandseph in Stuttgart. Die Originale in Kohledruck wurden ihrer hübschen Stimmung und Bildwirkung halber sowohl in Frankfurt a. M. als in Wien einer hohen Auszeichnung für würdig erachtet.

Berichtigung. Seite 102, Zeile 14, soll es heissen: norwegischen Fischleim statt „organischen"; Seite 103, Zeile 14, soll es statt Prussian Cement Co. lauten: Russian Cement Co.; Seite 104, Zeile 12, statt Verbindung mit Körpern richtiger mit Harzen; Seite 104, Zeile 13 der II. Abtheilung: anstatt durch Lösung soll es heissen durch Löslichkeitssteigerung.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Prof. Röntgen's Entdeckung im Zusammenhang mit bekannten Erscheinungen[1]).

Vorgetragen im Verein zur Förderung der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. am 28. Jänner 1896, von Dr. A. Miethe-Braunschweig.

Seit der Erfindung des Telephons hat vielleicht kein Fortschritt auf dem Gebiete der Physik ein so allgemeines Aufsehen erregt, als Prof. Röntgen's Entdeckung. Dieselbe ist wohl Ihnen Allen ihrem Inhalt nach bekannt, ja durch die Tagespresse ist darüber vielleicht mehr in die Welt hinausgetragen worden, als der Erfinder selbst bekannt gegeben hat. Deswegen habe ich mir auch, als ich mir vornahm, Ihnen Mittheilungen über die Entdeckung zu machen, die Aufgabe gestellt, weniger auf das Thatsächliche einzugehen, als vielmehr mich zu bemühen, darzulegen, wie die Entdeckung gemacht wurde, wie weit sie mit bereits bekannten Erscheinungen zusammenhängt und was sie uns thatsächlich an Neuem gebracht hat.

Die Röntgen'sche Entdeckung erscheint uns leicht als etwas Räthselhaftes, Unverständliches und ausser allem Zusammenhange mit bereits bekannten Erscheinungen Stehendes. Thatsächlich knüpft dieselbe an bekannte Thatsachen an und die Forschungen stehen im Zusammenhange mit analogen, physikalischen Erscheinungen, die ebenso wunderbar und räthselhaft sind und deren Bekanntwerden trotzdem nicht so viel Aufsehen erregt hat.

Wenn ich nun versuche, Ihnen in Folgendem klarzulegen, wie diese Entdeckung mit vorhergehenden Errungenschaften und bekannten Thatsachen im Zusammenhange steht, so wollen Sie mich nicht dahin verstehen, als sei es mir darum zu thun, dieselbe herabzusetzen, sondern ich möchte Ihnen einen Begriff davon machen, wie eine solche Entdeckung gemacht wird, und Sie werden mir zugeben müssen, dass man dem Entdecker gerechter wird, wenn man zeigt, wie seine Versuche logisch aneinander angeschlossen sind, als wenn man glauben lässt, dass es sich hier um einen durch blossen blinden Zufall gemachten Fund handelt. Gewiss hat auch hier der Zufall eine Rolle gespielt, aber man setzt das Verdienst der Forscher herab, wenn man seine Entdeckung allein dem Zufall zuschreibt.

Ich will nun versuchen, auf die Vorgeschichte der Entdeckung einzugehen und betone, dass ich hier, als in einem photographischen

---

[1]) Nach dem Stenogramm.

Vereine, das meiste Gewicht auf die Bedeutung derselben für die praktische Photographie legen und einige andere Seiten gar nicht berühren werde. Vor allen Dingen werde ich mich fern von aller Theorie halten und nur Thatsachen streifen, die den Zusammenhang der Röntgen'schen Versuche mit bekannten Erscheinungen klarstellen.

Es ist Ihnen wohl Allen bekannt, dass, wenn man einen geschlossenen elektrischen Stromkreis an einer Stelle unterbricht, ein Funken überspringt. Dieser Funken ist das Zeichen der Ausgleichung der entgegengesetzten Kräfte, um mit alten Vorstellungen zu reden. Es gehört jedoch schon ein Strom von ziemlich hoher Spannung dazu, wenn man das Ueberspringen des Funkens in der Luft deutlich sichtbar machen will. Wenn man ein gewöhnliches, einfaches Element nimmt, z. B. ein Bunsen-Element, so wird der Funken klein ausfallen, bei höherer Spannung wird er grösser sein. Das beweist, dass die Luft erheblichen Widerstand leistet; wir müssen Hunderttausende von Volt Spannung anwenden, um dem Funken nur eine Länge von wenigen Centimetern zu geben. Ganz anders ist es, wenn wir den Versuch nicht im gewöhnlichen, sondern im luftverdünnten Raume vornehmen. Bringen wir beispielsweise die Pole unter die Glocke einer Luftpumpe: dann wird der Funke, der vorher im gewöhnlichen Luftraume nicht im Stande war, den Ausgleich zu vollziehen, in Form eines Büschels überspringen, sobald wir genügend evacuirten. Wenn man dann die Luft noch weiter aussaugt, als es mit der gewöhnlichen Luftpumpe möglich ist, so wird wieder eine stärkere Spannung nothwendig werden, damit noch ein Ausgleich stattfindet, und im absoluten Vacuum scheint überhaupt keine Elektricität von einem zum anderen Pol überzugehen.

Die Erscheinungen beim Uebergang der Elektricität im luftverdünnten Raume sind seit Langem bekannt und eingehend studirt worden. Besonders hat sich mit denselben Hittorf näher befasst, welcher zu seinen Versuchen die von Geissler verfertigten Apparate, die nach demselben benannten Geissler'schen Röhren, benutzte. Ich möchte Sie nun mit dem Wesen dieser Versuche näher bekannt machen.

Bei der Untersuchung zeigt sich, dass die Erscheinungen, die sich beim Uebergehen der Elektricität von einem zum anderen Pol zeigen, stark abhängig sind vom Luftdruck. Wenn die Verdünnung der Luft eine gewisse untere Grenze nicht überschreitet, bilden sich Lichterscheinungen, welche, vom positiven Pol ausgehend, geschichtet erscheinen. Der negative Pol ist von schwachem Glimmlicht umgeben und es bilden sich an diesem keine erheblichen Lichterscheinungen. Füllt man z. B. das Gefäss mit Wasserstoff und pumpt dasselbe zum Theile aus, so erscheint am positiven Pol ein rothes, am negativen ein blaues Licht. Vermindert man den Druck weiter, so geht das rothe Licht am positiven Pol zurück und verschwindet schliesslich vollständig. Dagegen verbreitet sich vom negativen Pol aus das Glimmlicht weiter durch den Raum. Wenn man bei einem gewissen niederen Druck arbeitet, erhält man am positiven Pol nur eine geringe Spur von Licht, während vom negativen Pol aus ein Lichtstrom zum positiven Pol überzugehen scheint. Diese Lichterscheinung ist die Grundlage geworden zu hochinteressanten

Experimenten, welche zunächst von Hittorf nach dieser Richtung hin gemacht worden sind. Später hat sich Crookes mit der Sache genauer befasst und durch ihn und die ungeheure Reclame, die damals für diese Versuche gemacht worden ist, sind diese Lichterscheinungen, zu deren Erklärung Crookes seine Hypothese von der strahlenden Materie aufstellte, bekannt geworden.

Crookes fand, dass, wenn der Druck eine gewisse untere Grenze überschreitet, die Erscheinung einen ganz anderen Charakter annimmt. Der Lichtstrom von der Kathode gibt dann plötzlich die Richtung nach dem positisen Pol auf und wird von diesem ganz unabhängig. Wenn man eine Röhre benutzt, in welcher gewöhnlicher Druck herrscht, so geht die Erscheinung derart vor sich, dass der Lichtbogen direct vom positiven zum negativen Pol übergeht. Sobald man aber den Druck vermindert, so wird in dem Moment, da die Gasspannung unter einen gewissen niederen Wert sinkt, die Richtung des Büschels nach dem positiven Pol aufhören und der Lichtstrom sich in gerader Linie verbreiten. Diese Erscheinung entsteht unter ganz gewissen Bedingungen und bleibt dann auch bei weiter abnehmendem Druck stets constant. Dieser Lichtstrom — man nennt ihn das Büschel der Kathodenstrahlen — hat nun ganz interessante Eigenschaften. Wenn wir beispielsweise den negativen Pol in einem Metallplättchen enden lassen, so findet Folgendes statt. Von jedem Pünktchen des Plättchens geht gewissermassen ein einziger Strahl aus, der sich geradlinig fortpflanzt. Diese Strahlen sind im Stande, mechanische Wirkungen auszuüben; sie können Körper vor sich hertreiben. Andererseits zeigen diese Strahlen auch das Vermögen, eine intensive Fluorescenz im Glase zu erregen.

Neben dem mechanischen Effect und der Fluorescenz ist noch die Eigenthümlichkeit zu erwähnen, dass die Strahlen auch eine intensive Wärme entwickeln; sie sind die Träger grosser Energiemengen. Wenn man das Plättchen an der Kathode in Form eines Hohlspiegels ausbildet, dann treten die Strahlen wie vom Hohlspiegel aus, schneiden sich in einem bestimmten Punkte, und in diesem Punkt ist eine intensive Wärmewirkung nachweisbar. Platin wird durch die Kathodenstrahlen zum Weissglühen gebracht und schmilzt schliesslich. Es wäre noch manches Andere von den Eigenschaften und Wirkungen derselben zu sagen, ich will aber nur noch Eines erwähnen, nämlich das eigenthümliche Verhalten dem Magnet gegenüber. Wenn man aus der Menge der Kathodenstrahlen ein Büschel ausschneidet und einen Magnet in dessen Nähe bringt, so sehen wir, dass dieses Büschel durch denselben abgelenkt wird.

Das sind die bereits bekannten Erscheinungen, die seinerzeit schon so grosse Sensation erregt haben. Der Physiker Hertz hat sich mit dieser Sache ebenfalls befasst; ich werde auf dessen Versuche später noch zurückkommen.

Ich erklärte Ihnen bisher, welch' merkwürdige Thatsachen und Erscheinungen die Crookes'schen Versuche ergeben haben. Um sich das Wesen dieser Strahlen zu erklären, nahm Crookes an, dass sie durch Theilchen entstehen, welche von der Kathode fortgerissen werden, eine Hypothese, welcher von Anderen gemachte Versuche widersprechen.

Crookes sagt: So lange die Röhre nicht sehr luftleer gepumpt ist, sind der Moleküle so viele im Rohr vorhanden, dass das einzelne, abgestossene Molekül nicht die Wände geradlinig erreicht, sondern auf dem Wege mit vielen anderen zusammenstösst. Es kann da ein Vergleich mit einer Billardkugel gemacht werden. Befinden sich eine grosse Anzahl bewegter Bälle, etwa 50—100, auf der Tafel, so ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass beim Stosse ein Ball ungestört die Wand erreicht. Nimmt man immer mehr Bälle weg, so dass schliesslich etwa 2—3 noch vorhanden sind, so werden dieselben lange hin- und herlaufen können, ohne aneinander anzustossen; es wird weit häufiger jeder die Wand ungestört erreichen. In einer gewöhnlichen Geissler'schen Röhre laufen die Moleküle verhältnissmässig selten direct bis zur Wand, bei den Hittorf'schen aber fast immer. Die Schnelligkeit, mit welcher die Moleküle die Wände erreichen, würde eine sehr grosse sein; sie wäre mit der Geschwindigkeit des Lichtes zu vergleichen, welches sich in 1 Secunde Hundertausende von Kilometern fortpflanzt. Wenn wir die Röhre von der Kathodenseite aus betrachten, so würden sich die Moleküle mit ausserordentlicher Schnelligkeit von uns entfernen und sich uns auf der anderen Seite nähern. Das müsste sich aber an der Art des Lichtes zeigen. Um mich recht verständlich zu machen, möchte ich folgende Beispiele anführen: Haben wir ein Geschütz und lassen dasselbe in 1 Minute zehn Geschosse ausspeien, so würden sich dieselben in einem bestimmten Abstand folgen. Der Abstand würde sich aber verändern, wenn zugleich das Geschütz in einer oder der anderen Richtung bewegt würde.

Weitere Beispiele finden wir in der Akustik. Wenn Sie auf die Pfeife einer Locomotive oder eines Pferdebahnwagens achten, so werden Sie bemerken, dass der Ton beim Nahekommen höher, beim Entfernen tiefer wird. Dasselbe gilt auch vom Licht, welches ja auch eine Wellenbewegung ist. Wenn wir eine Lichtquelle haben, die sich schnell auf uns zu bewegt, so wird die Wellenlänge des Lichtes sich ändern. So können wir mittelst der Spectralanalyse nachweisen, ob sich irgend ein Körper im Weltraum von uns entfernt oder uns näher kommt, denn die Lage der Fraunhofer'schen Linien im Spectrum wird beim Entfernen, respective Näherkommen des betreffenden Körpers sich ändern. Wenn nun das Kathodenlicht wirklich von bewegten kleinsten Theilchen ausgehen würde, so müssten die Spectrallinien sich verlegen, alle Linien müssten nach dem rothen Ende verschoben werden, wenn wir vor der Kathode her beobachten, was aber, wie Versuche bewiesen haben, nicht der Fall ist. Gegen die Crookes'sche Hypothese sprechen auch die Versuche, welche Lenard gemacht hat. Nach Crookes könnte sich das Kathodenlicht im gewöhnlichen Luftraum nicht fortpflanzen, da hier die Moleküle so dicht sind, dass sie allerseits aneinander anstossen würden. Lenard hat jedoch Versuche angestellt, welche ergeben haben, dass sich die Kathodenstrahlen auch im gewöhnlichen Luftraum fortpflanzen. Dagegen hat er gefunden, dass gewöhnliches Glas nicht durchlässig ist, dass die Strahlen aber durch dünne Aluminiumblättchen hindurchgehen. Nehmen wir eine Hittorf'sche Röhre und schliessen dieselbe auf einer Seite durch ein dünnes Aluminium-

blättchen ab, so gehen die Kathodenstrahlen durch dasselbe und man kann ihre Existenz ausserhalb der Röhre durch ein mit fluorescirender Substanz präparirtes Blatt Papier nachweisen. Allerdings bewegen sich diese Strahlen in gewöhnlicher Luft nicht geradlinig fort, sondern verhalten sich darin, wie gewöhnliches Licht z. B. der Milch gegenüber sich verhält. Damit war bewiesen, dass das Kathodenlicht einen Vorgang im Aether darstellt. Sie werden zwar nur im Hittorf'schen Vacuum erzeugt, pflanzen sich aber auch in gewöhnlicher Luft fort und sind als eine directe Bewegung der Aethertheilchen anzusehen. Durch die Lenard'schen Experimente ist der Uebergang gegeben von Crookes und Hittorf zu Röntgen. Lenard hat gefunden, dass die Strahlen sich in der Luft ausbreiten und dass sie sich in der Luft gewissen Substanzen gegenüber merkwürdig verhalten. Durch ein Kartenblatt werden die Strahlen nicht wesentlich gehindert, sondern dasselbe verhält sich den Strahlen gegenüber ziemlich durchscheinend; das kann nachgewiesen werden, wenn man die abgekehrte Seite der Blätter mit fluorescirender Substanz anstreicht; sie wird dann fluoresciren. Diese Versuche streifen, wie bereits bemerkt, schon an die Röntgen's, aber Lenard hat nicht die eigentlichen Lichtstrahlen, die mit dem Kathodenlicht verbunden sind, abgeschnitten. Röntgen hat sie abgeschieden, indem er die Röhre umhüllte; er hat dann gezeigt, dass die wirksamen Strahlen durch die umhüllte Glaswand nach aussen treten und hat durch seine Versuche wahrscheinlich gemacht, dass die Strahlen nicht in der Röhre selbst, sondern dann entstehen, wenn das Licht durch die Wand hindurchgeht, dass dann das ultraviolette Licht sich in sichtbares, der Kathodenstrahl sich in den Röntgenstrahl verwandelt. Damit setzen wir bei der Röntgen'schen Erfindung ein.

Bisher habe ich gezeigt, wie weit Röntgen's Entdeckung mit bekannten Erscheinungen zusammenhängt. Seine Erfindung beruht auf einer zielbewussten Fortsetzung der Versuche seiner Vorgänger; dass ihm der Zufall dabei zu Hilfe gekommen ist, kann nur als eine rein äusserliche Sache betrachtet werden und wird das grosse Verdienst Röntgen's niemals schmälern. Der Zufall dürfte hier in das Gebiet derselben Anekdoten gehören, wie die vom fallenden Apfel Newtons; derselbe soll ja dadurch auf sein Gravitationsgesetz gekommen sein, dass ihm ein Apfel auf die Nase fiel. Jeder weiss, dass solche Zufälle zur schnelleren Reife einer Erfindung beitragen können, dass aber nie das Wesen einer Erfindung auf einem Zufall beruht; die Entdeckung wäre ganz unabhängig von jedem Zufall jedenfalls gekommen. Es handelt sich also hier, wie ich nochmals betonen will, in keiner Beziehung um einen Zufall, sondern um eine logische Entwicklung, die von Hittorf und Crookes zu Röntgen führt.

Wir wollen uns nun auf dem Gebiete der Physik nach Erscheinungen umsehen, die wir mit den Röntgen'schen Versuchen in Parallele setzen.

Ich will dabei über einige Eigenschaften des gewöhnlichen Lichtes sprechen. Wenn wir einen Strahl Sonnenlichtes durch ein Prisma fallen lassen, so wird das Licht zerlegt; es entsteht ein Farbenband von Roth bis Violett gehend und dort für unser Auge erlöschend. Wir wissen

jedoch, dass damit der Umfang des Lichtes nicht erschöpft ist, sondern dass sich jenseits des sichtbaren Spectrums noch Strahlen befinden, welche unser Auge nicht beeinflussen. Wenn wir eine photographische Platte dahin bringen, so wird dieselbe von den unsichtbaren Strahlen beeinflusst, welche wir als ultraviolette Strahlen kennen. Wir haben ausserdem die infrarothen Wärmestrahlen. Was an den Röntgen-Strahlen frappirt, ist, dass dieselben durch viele Körper hindurchgehen; sie haben viele Eigenschaften, die denen der ultravioletten Strahlen entgegengesetzt sind. Wenn wir eine Platte aus Quarz haben, so ist dieselbe für unser Auge vollständig durchsichtig und es gehen auch die ultravioletten Strahlen ungeschwächt durch dieselbe hindurch. Nehmen wir aber eine gewöhnliche Glasplatte von gleicher Durchsichtigkeit und Farblosigkeit, so sind gewisse ultraviolette Strahlen nicht im Stande, dieselbe zu durchdringen. Das ultraviolette Licht wird nicht allein durch Glas aufgehalten; wenn wir weiter untersuchen, so finden wir, dass auch gewöhnliche Luft undurchlässig für dasselbe ist. Es gibt aber nicht nur Substanzen, welche für diese Strahlen undurchlässig sind, sondern auch solche, durch welche sie mit Leichtigkeit hindurchgehen, z. B. Jodtinctur. Wenn wir eine flache Flasche mit dieser Substanz vor das Prisma bringen, wird das sichtbare Licht vollkommen ausgelöscht, das ultraviolette Licht geht aber hindurch. Auch für die Röntgen-Strahlen gibt es verhältnissmässig undurchlässige Substanzen, wie z. B. die schwarzen Metalle.

Die Analogien zwischen den ultravioletten und den Röntgen-Strahlen sind also vorhanden. Viel eigenthümlicher aber ist die andere Eigenschaft dieser Strahlung, nämlich dass sie durch ein Prisma weder abgelenkt, noch von blanken Flächen unklar gespiegelt wird. Gewöhnliche Lichtstrahlen, Wärmestrahlen, Schallwellen und, wie Hertz gefunden hat, auch elektrische Wellen, erfahren eine Ablenkung. wenn sie von einem Medium in das andere übergehen; Röntgen hat aber gefunden, dass seine Strahlen durch nichts abgelenkt werden; alle Mittel zur Ablenkung sind deshalb von Vorneherein ausgeschlossen. Man würde also mittelst photographischer Objective oder Linsen kein Bild in Röntgen'scher Beleuchtung aufnehmen können. Von einer Photographie mit Röntgen-Strahlen kann man deshalb eigentlich nicht sprechen. Sie entwerfen uns ein Schattenbild, durchlaufen z. B. die Knochen einer Hand weniger, die Weichtheile stärker, so dass diese stärker erscheinen. Es ist, wie gesagt, bisher nicht gelungen, diese Strahlen zu brechen. Röntgen hat hierüber selbst interessante Versuche angestellt.

Es wird allgemein viel von Photographie mit Röntgen-Strahlen gesprochen. Röntgen selbst ist vorsichtiger. Er sagt, dass durch seine Strahlen Wirkungen in der photographischen Platte ausgelöst werden, welche der photographischen Wirkung analog sind. Er sagt ferner, dass nur dann Wirkungen entstehen, wenn die Strahlen die Platte treffen. Ob aber die Strahlen selbst die Wirkung hervorrufen oder andere Gründe mitwirken, will er nicht entschieden haben; er ist der Meinung, dass vielleicht die durch die Strahlen auf der photographischen Platte erzeugte Fluorescenz die Wirkung hervorrufe, dass also seine Strahlen nur die mittelbare Ursache der Wirkung sind. Ich wollte das vorausschicken

und dagegen erwähnen, dass in der Tagespresse alle möglichen wunderbaren Folgerungen an Röntgen's Erfindung geknüpft werden. Röntgen selbst verzichtet auf solche, und ich glaube, wir können es ihm gleichthun und abwarten.

Was haben wir nun für die Photographie von der Röntgen'schen Erfindung zu erwarten? Wenn die Sachen in dem gegenwärtigen Stadium im Wesentlichen stehen bleiben, wenn es nicht gelingt, mit den Strahlen Bilder zu erzeugen, so steht es mit deren Anwendung in der Photographie schlecht; es wird von wirklichen Bildern nie die Rede sein können, sondern nur von Schattenrissen, wir können nur die Strahlung durch den Gegenstand hindurch gehen lassen. Andererseits ist es aber ein grosses Glück, dass die Röntgen-Strahlen sich nicht überall befinden, denn es würde dann überhaupt keine Photographie auf der Welt geben. Wenn von der Sonne aus Röntgen-Strahlen kämen, so könnte gar nicht photographirt werden; die Photographie würde nie erfunden worden sein. Man hat gefunden, dass weisses Chlorsilber sich am Lichte schwärzt. Beim Vorhandensein von Röntgen-Strahlen hätte man finden müssen, dass es sich auch im Dunkeln färbt, resp. das Chlorsilber würde sich immer von selbst schwärzen müssen und man würde gesagt haben, das Chlorsilber hat eben die Eigenschaft, sich mit der Zeit zu schwärzen. Ebenso wäre es mit allen anderen photographischen Präparaten gegangen. Nie würde man auf den Gedanken gekommen sein, dass Aetherwellen jene Eigenschaften herbeiführten, die Photographie würde unerfunden geblieben sein. Unmöglich ist es aber nicht, dass die Röntgen-Strahlen in der Natur doch vorhanden sind, denn gewisse, dem Photographen bekannte Erscheinungen legen diese Vermuthung nahe. Vor Allem haben die Trockenplatten-Fabrikanten sich die Röntgen'sche Erfindung zu Nutze zu machen gesucht, indem sie das Misslingen von Emulsionen diesen Strahlen zuschieben wollen. Ganz unmöglich ist auch das nicht. Es sind jedem erfahrenen Photographen Erscheinungen bekannt, die stark auf die Röntgen-Strahlen hindeuten, z. B. dass es bei einem Gewitter oft nicht gelingt, eine ordentliche Platte zu machen. Um so weniger gelingt es unter Umständen, eine Emulsion zu machen. Man weiss, dass die Platten verschleiern, wenn Gewitter am Himmel stehen. In Schweden hat man gefunden, dass während eines Nordlichtes die Platten ebenfalls verschleiern. Möglicherweise sind hier Ansätze zu Erklärungen für die Röntgen-Strahlen gegeben. Finden wir, dass unter gewissen Bedingungen diese Strahlen in der Natur entstehen und ihre Einflüsse ausüben, so können wir uns vom photographischen Standpunkte aus kein Glück dazu wünschen, ebenso wie wir uns darüber freuen können, dass die Strahlen so selten sind und unter ganz besonderen Umständen auftreten.

Die photomechanischen Verfahren und die Buchausstattung.

Vorgetragen in der Sitzung der Photographischen Gesellschaft in Wien am 4. Februar 1896, von A. Albert, wirklicher Lehrer an der k. k. Lehranstalt für Photographie und Reproductionsverfahren.

Besichtigt man moderne, illustrirte Werke, so findet man die bildliche Ausstattung derselben sowohl mittelst der Text-Illustration, als auch mittelst Beilagen durchgeführt, und in sehr vielen Fällen, dass die Photographie als Grundlage zur Herstellung dieser Abbildungen gedient hat.

Während für die Illustration im Texte meist nur solche photographische Verfahren in Verwendung stehen, mit welchen es ermöglicht ist, das zu druckende Bild für die typographische Presse druckfähig zu gestalten, wie dieses durch die Photozinkographie, Autotypie, Photoxylographie u. s. w. der Fall ist, sind bei den Beilagen nicht nur alle Druckverfahren, sondern auch alle photographischen Copirmethoden vertreten, je nachdem ein Werk in kleinerer oder grösserer Auflage erscheint und je nachdem dasselbe mehr oder weniger kostspielig ausgestattet werden kann.

So ist der Photographie eine ebenso dankenswerthe wie wichtige Rolle bei der Buchausstattung zugewiesen.

Sehr erfreulich ist das in neuerer Zeit sich bemerkbar machende Bestreben, ein photomechanisches Druckverfahren, den Lichtdruck, zur Illustration im Texte anzuwenden.

Obwohl bis jetzt nur wenige derartig illustrirte Werke geschaffen wurden, so kann man doch auf Grund derselben constatiren, dass der Lichtdruck sich auch in dieser Richtung vortrefflich bewährt hat, und erscheint die Annahme berechtigt, dass in Zukunft die Verwendung desselben eine noch ausgebreitetere sein wird.

Eines dieser mittelst Lichtdruck im Texte illustrirten Werke (Alt-Krems), welches, wie schon Herr Regierungsrath Dr. Eder im Vereinsorgan erwähnte, über Anregung der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie etc. diese Ausstattung erhielt, ergab die willkommene Gelegenheit zur Anlegung eines höchst instructiven Lehrmaterials.

Aus diesen Belegen des ganzen Arbeitsvorganges ist auszugsweise als Bemerkenswerthes hervorzuheben, dass an den ersten Correcturabzügen des Buchdruckers die inzwischen hergestellten und acceptirten Probelichtdrucke seitlich, mit den Bemerkungen in Bezug auf die künftige Stellung derselben im Texte, angeklebt werden.

Der Buchdrucker kann nun das seitenweise Umbrechen des Satzes vornehmen und lässt gleichzeitig das Einstellen der Hochdruckclichés in den Satz sowie das Freihalten jener für den künftigen Lichtdruck-Eindruck bestimmten Stellen erfolgen.

Ein angefertigter neuer Correcturabzug auf dem bestimmten Auflagepapier kann als Vorlage für die Ausgestaltung des Werkes dienen, wenn man die Lichtdruck-Probedrucke zugeschnitten in den Text hineinklebt und können diese Druckbögen auch dann als Vorlagen für die

Anfertigung der Lichtdrucke in der Auflage dienen. Der Lichtdrucker vereinigt nämlich auf Grund dieser Vorlagen die in einer Farbennuance zu druckenden Hautnegative bogen- oder halbbogenweise, je nach dem Formate, an Spiegelgläser in richtiger Stellung zu dem Buchdrucke; vorsichtshalber wird, vor Beginn des Druckes der Auflage, ein Probedruck von jeder Tafel angefertigt, um das Einfallen des Lichtdruckes controliren zu können.

Es hat sich als praktisch erwiesen, dass zuerst der Buchdruck und dann der Lichtdruck vorgenommen wird, weil bei ersterer Drucktechnik eine vollkommen verlässlich genaue Anlage durch die ganze Auflage in völliger Gleichmässigkeit leicht durchgeführt werden kann, was beim Lichtdruck bekanntermassen nur bei sehr aufmerksamen Arbeiten ermöglicht ist.

Dass zum Lichtdrucke nur möglichst unveränderliche Druckfarben verwendet und dass dieselben in thunlichst festem Zustande verdruckt werden müssen, um die Schönheit und Tiefe der Abdrücke durch lange Zeit unverändert erhalten zu können, wird wohl jeder tüchtige Fachmann im Auge behalten.

Es wird aber auch der jetzt herrschenden Geschmacksrichtung bei Herstellung solcher mittelst Lichtdruck illustrirter Werke Rechnung getragen und abwechslungsweise verschiedene Druckfarben zum Lichtdrucke angewendet; es erscheint hierbei als besonders empfehlenswerth die Verwendung von zweierlei Druckfarben, wodurch in sehr vielen Fällen die Wirkung der Bilder ganz bedeutend gehoben werden kann. So einfach der Arbeitsvorgang dabei erscheint (für die Tiefen wird eine dunkle und für die Töne eine lebhafte Farbe angewendet), so sind die Einwendungen manches Druckers, dass durch diese Methode die technischen Schwierigkeiten vermehrt werden, nicht grundlos. Besondere Aufmerksamkeit ist der Consistenz der dabei verwendeten Druckfarben zu widmen, indem beim Auftragen mit den Leimwalzen über die mit den Lederwalzen aufgetragene Platte keine vollständige Mischfarbe entstehen soll, sondern muss die Farbe für die Kraft, ebenso die Tonfarbe an den zarten Tönen des Bildes beinahe rein und unvermengt erscheinen, während an den Mitteltönen die beiden Farben als Mischfarbe zur Geltung kommen sollen.

Beim Schnellpressendruck wird dieses durch das „Heben“ der Leimwalzen besorgt, indem man beim Doppelgange der Maschine die Lederwalzen allein auftragen lässt und erst beim Retourgange des Karrens die Leimwalzen herunterlässt und nach der Umdrehung des Cylinders sofort wieder hochstellt.

Bei manchen Reproductionen ist dieser Arbeitsvorgang von grosser Bedeutung, indem mit einem einmaligen Druck sogar Facsimile-Drucke mit mehreren ausgesprochenen Farbtönen erreichbar werden, wie an dem Abdrucke nach einem Clair obscure-Druck, „Die Grablegung“ von Andrea A n d r e a n i, ersichtlich ist, welche Arbeit versuchsweise an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie etc. durchgeführt wurde.

Hat der Lichtdrucker sämmtliche für die Herstellung eines Werkes erforderlichen Druckbögen erhalten und die Auflagen gedruckt, so liegt eine weitere Sorge darin, dass bei Abgabe der fertigen Arbeit an den

Buchbinder, sowie unter dessen Behandlung die gedruckte Farbe nicht abzieht. Ist genügend Zeit zur Verfügung, so wird man das Trocknen der Farbe durch partienweises Auslegen der Abdrücke vornehmen; in dringenden Fällen kann das Trocknen durch Anwendung von künstlicher Wärme (z. B. Einlegen der Drucke in den geheizten Lichtdruckofen) beschleunigt werden. Die durch ungefähr 2 Stunden lang einwirkende Wärme von circa 40° R. erweicht zuerst die Farbe und wäre die Gefahr des Abziehens derselben nur vermehrt; doch wenn solche erwärmte Abdrücke durch einige Stunden an einem luftigen Orte in kleineren Partien ausliegen, ist meist das Gewünschte erreicht.

Das Erwärmen der Drucke erfordert aber auch eine gewisse Vorsicht, denn bei länger andauerndem Einwirken erwähnter Wärmegrade tritt eine Gelbfärbung des Papieres ein und dies um so eher, je minderwerthiger das Papier ist.

Der Lichtdrucker trägt die Verantwortung für seine geleistete Arbeit und wird daher in bedenklichen Fällen, z. B. bei sehr kräftig gedruckten Bildern, eine Seidenpapier-Zwischenlage fordern, um das Abziehen der Farbe beim Einbinden zu verhüten.

Bezüglich der Beilagen beobachtet der Lichtdrucker die angedeuteten Vorsichtsmassregeln sehr strenge, besonders aber, wenn solche Beilagen für ein Werk ein- oder mehrfach gefaltet werden müssen oder wenn ein mehrfacher Druck hierzu erforderlich war. So ist z. B. die Tafel X des Werkes „Alt-Krems“ durch einen Combinationsdruck (Licht- und Steindruck) hergestellt worden; es wurde nämlich erst nach Fertigstellung des Probedruckes in Lichtdruck der Wunsch geäussert, dass an dieser Tafel einzelne Häusergruppen mittelst rother Farbe gekennzeichnet werden sollen. Das abgezogene Hautnegativ wurde nun im Atelier des Hof-Photographen L. Löwy nach der von mir bereits in der Photographischen Correspondenz 1895 angegebenen Methode behandelt und ein vollkommen correctes Passen des rothen Steindruck-Aufdruckes an der Lichtdruck-Auflage erzielt.

Anknüpfend hieran erlaube ich mir die Bemerkung, dass in dieser Richtung weitere ausgedehnte Versuche mit Chromolichtdrucken gemacht werden.

Einige von mir an der k. k. Lehranstalt durchgeführte Versuche mit Combinationsdrucken (Licht- und Steindruck) erscheinen in technischer Hinsicht erwähnenswerth. Als bekannt voraussetzend, dass bei Anfertigung von Facsimiledrucken einer auf Chinapapier befindlichen Lithographie ein über den Lichtdruck gedruckter, entsprechend gefärbter, flacher Steindruckton das Chinapapier des Originals zu imitiren vermag, ferner, dass man durch den Aufdruck einer gezeichneten oder geschabten Steindruck-Tonplatte über den Lichtdruck eine sehr hübsche, oftmals künstlerische Wirkung erzielen kann, erlaube ich mir einen von mir versuchten neuen Arbeitsvorgang anzuführen.

Auf einen glattgeschliffenen Stein wurde ein mit gewöhnlicher Farbe gemachter Lichtdruck als Abklatsch abgezogen und der Stein mit einem Transparentlack von Joh. Mai in Tilsit übergossen; nach dem Trocknen des Lackes habe ich das „Aussparen der Lichter“ mit der

Feder des Vervielfältigungs-Schreibapparates „Automatic Cyclostyl“ [1]) vorgenommen. Die Arbeit mit dieser Feder, welche ein scharfes, gezähntes Rädchen, ähnlich wie eine Rolette, besitzt, geht sehr rasch vor sich und lassen sich die denkbar weichsten Tonplatten erzielen. Da dieses Rädchen in feinen Punkten arbeitet, so dürfte ein solches Instrument auch für die Retouche von autotypischem Farbendruck u. s. w. geeignet sein, umsomehr, als dasselbe sehr bequem, wie eine gewöhnliche Schreibfeder, geführt werden kann.

Eine solche geschabte Tonplatte kann scharf geätzt werden, da dieser Transparentlack sehr schön und gut deckt; ein weiterer Vorzug desselben ist, dass derselbe die Lichtdruck-Abklatsche bis zum feinsten Ton wahrnehmen lässt.

In Betreff von Heliogravure-Imitationen durch Lichtdruck habe ich versucht, durch nachstehend verzeichneten Weg die schönen Tiefen und die Reinheit von Kupferdrucken zu erreichen. Durch reichlich exponirte, jedoch zart gehaltene Negative wurde das Schliessen der zarten Details in den Schattenpartien beim Druck verhindert, obwohl, wie bei solchen Drucken erforderlich, mit reichlicher Farbenmenge gearbeitet wurde. Die Lichter sind durch Negativretouche zur Geltung gebracht, entweder durch Bearbeiten mit Pinsel und Farbe oder bei umfangreicherer Arbeit durch Ueberzeichnen mit einem Graphitstift. Für erstere Arbeit wurde das betreffende Negativ an der Gelatineseite mit Rohcollodium, für letztere Arbeit mit Mattlack übergossen. Die Deckung durch die Mattlackschicht kann nach der an dieser Schicht vorgenommenen Arbeit wieder aufgehoben werden, wenn man mit einem Glanzlack übergiesst. (Der Mattlack wird gelöst, während die ganze Retouche unangegriffen erhalten bleibt.) Der Druck selbst wurde auf Chinapapier, unbekümmert um den Farbton an dem Originale, mit guter und fester schwarzer Farbe ausgeführt und nachträglich über die farbtrockenen Bilder ein das Original imitirender, kräftiger, warmer Lasurton aufgedruckt. Zum Schlusse wurden diese Abdrücke unter dem üblichen Arbeitsvorgange auf Kupferdruckcarton mit gleichzeitigem Einpressen der Metallplatten-Ränder aufgezogen und weiter behandelt.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass nach hergestellten Proben, welche die ersten derartigen Versuche sein dürften, der Irisdruck beim Lichtdrucke in manchen Fällen gute Dienste zu leisten im Stande ist, und ist dabei nur die nöthige, manuelle Fertigkeit erforderlich, um solche Arbeiten geschmackvoll durchführen zu können.

Die Leimwalze gibt die ineinander verlaufenden Farbtöne, während die Lederwalze wie gewöhnlich eine dunkle Farbe aufträgt; beim Schnellpressendruck wird der Irisdruck leichter durchzuführen sein, als beim Handpressendruck.

---

[1]) Generaldepôt dieses Apparates bei S. Salzer, Wien, I., Weihburggasse 9.

Moderne Copien.

Von Jul. Raphaels.

Wenn man als erstes Erforderniss einer künstlerischen Photographie verlangt, dass sie „unphotographisch" sei, so muss man auf die Technik des Copirens einen fast ebenso grossen Werth legen, wie auf die Aufnahme selbst. Man muss den Glanz und den gewöhnlichen Photographieton vermeiden und man muss eine besondere Sorgfalt auf die äussere Ausstattung verwenden.

Die Heliogravure ist unbedingt das künstlerischeste Copirverfahren. Aber wie viele Amateure und wie viele Berufsphotographen können sich desselben bedienen!? Das Bestreben der neuen Schule muss sein, mittelst eines billigeren und einfacheren Copirverfahrens Effecte zu erzielen, welche denjenigen ähnlich sind, welche die Heliogravure liefert.

Zu diesem Zwecke habe ich vergleichende Versuche angestellt mit Platin-, Bromsilber- und verschiedenen auscopirenden Papieren. Die besten Resultate erhielt ich mit den letzteren, wenn sie schwach ancopirt und dann (physikalisch) entwickelt wurden. Diese Methode will ich deshalb eingehend beschreiben.

Ich benutze ein Chlorsilbergelatinepapier mit glanzloser Oberfläche. Deshalb wird bis zur Hälfte oder noch weniger ancopirt und dann entwickelt. Es ist durchaus nicht gleichgiltig, welchen Entwickler man benutzt. Schwach alkalisches Hydrochinon liefert einen rothen Ton, der sich leicht vergolden lässt. Derselbe verräth zu sehr das Photographische und ist deshalb für unsere Zwecke nicht gut. Das alte Verfahren mit Gallussäure ist viel besser. Man erhält damit olivengrüne bis grünschwarze Töne, welche keine Vergoldung nöthig haben. Es ist ungefähr jene Nuance, welche man durch Schwefeltonung von auscopirten Bildern erhalten kann.

Aber vor letzterer besitzt sie doch wesentliche Vorzüge, sowohl in ästhetischer wie in technischer Beziehung: die geschwefelten Bilder sehen zerfressen aus. Die zarten Halbtöne leiden dabei immer. Ausserdem zeigen sie Doppeltöne: Während die tiefen Schatten den Charakter der Goldtonung zeigen, sind die Halbtöne grünlich. Ueber die geringe Haltbarkeit brauche ich gar nicht zu sprechen. Die neue Methode gibt einen ein-

heitlichen Ton und ihre Haltbarkeit ist vielleicht grösser als diejenige der vergoldeten Bilder.

Eine eingehendere Untersuchung zeigte mir, dass der grüne Ton verschieden stark ausgeprägt sein kann, obgleich man genau denselben Entwickler anwandte. Einmal entstanden Töne, welche denen ähnlich sind, welche man mit Hydrochinon erhält. Diese lassen sich dann im Tonfixirbade gut vergolden und geben die Nuance der auscopirten Bilder. Andere wurden grünschwarz und blieben so beim Fixiren. Auch im Tonfixirbad veränderten sie sich nicht wesentlich.

Zunächst stellte ich fest, dass allerdings der Grad des Ancopirens einige Bedeutung für die Entstehung des Tones habe. Die schwach copirten wurden etwas stärker grün als die halb auscopirten. Aber bei gewissen Bildern gelang es überhaupt nicht, das Grüne herauszubekommen.

Der Ton des mit Gallussäure entwickelten Positivs erwies sich als direct abhängig vom Charakter des verwendeten Negativs.

Da ich zuerst rein grüne Bilder von solchen Negativen erhielt, welche mittelst einer Mischung von Pyrogallol und kohlensaurem Natron (ohne Sulfit) entwickelt worden waren und welche deshalb ein starkes Farbstoffbild zeigten, dachte ich an die Möglichkeit, dass die Farbe des Negativs dabei mitgesprochen habe. Bekanntlich ist ja auch der Ton der auscopirten Bilder ein verschiedener, je nach der Farbe des Negativs, und wiederholt ist angegeben worden, dass das Papier mehr schwarz druckt, wenn man unter einem grünen Glas copirt.

Aber diese Ansicht erwies sich als irrig. Die Pyrogallolnegative sind nur deshalb günstig für die Entstehung des Grünen, weil sie contrastreich sind. Von flauer Platte erhält man nur rothbraune Copien. Werden sie nach einer beliebigen Methode erheblich verstärkt, so erzeugt die Gallussäure einen grünen Ton.

Das wird verständlich, wenn man den Verlauf der Entwicklung verfolgt. Bringt man ein schwach ancopirtes Chlorsilberbild, welches nach einem contrastreichen Negativ gefertigt wurde, in den Gallussäureansatz, so bleibt der Ton in der ersten Zeit rothbraun. Später wird er olivenbraun und zum Schluss grünschwarz. Dieses letztere Stadium ist aber nur bei der Benutzung solcher Negative möglich, deren Lichter ungemein stark gedeckt sind, während die Schatten verhältniss-

mässig klar sind. In diesem Falle kann man die Copie genügend lang im Entwickler lassen, ohne befürchten zu brauchen, dass die Weissen leiden. Bei Verwendung flauer Negative ist dies nicht möglich, weil man die Entwicklung zu früh unterbrechen müsste.

Uebrigens ist auch bezüglich des Grades der Ancopirung eine natürliche Grenze gesetzt. Sowohl beim Entwickeln des Chlorsilberpapieres mit Gallussäure wie mit Hydrochinon, Pyrogallol oder einem anderen physikalischen Entwickler erhält man von demselben Negativ um so flauere Bilder, je kürzer man copirt hatte. Bei kräftigen Negativen ist also auch aus diesem Grunde eine schwache Ancopirung rathsam, bei flauen Negativen dagegen nicht. Direct hiermit zusammen hängt der Umstand, dass man bei ersterer bis zu einer bedeutend grösseren Tiefe in den Schatten gehen kann, während letztere immer verhältnissmässig dünn bleiben.

Die Gallussäure muss schwach alkalisch gemacht werden. Am besten scheint hierzu die früher fast stets gebrauchte Mischung mit doppelt geschmolzenem essigsauren Natron geeignet zu sein.

Die Zusammensetzung übt einen geringeren, keinen wesentlichen Einfluss auf den Ton aus.

Arbeitet man mit reinen, wässerigen Lösungen, so setzen sich auf dem Papier viele Luftblasen fest, welche nur durch Reiben mit dem Finger entfernt werden können. Dieselben entstehen besonders dann, wenn zwei Blätter übereinander liegen und so bewegt werden. Entfernt man sie nicht, so bleiben die darunterliegenden Punkte hell. Ein Zusatz von Alkohol macht die Anzahl und Grösse derselben geringer. Bei der unten angegebenen Mischung treten fast gar keine Blasen auf.

Die Arbeitsmethode ist folgende:

Man bereitet sich eine concentrirte Lösung von Gallussäure in Alkohol und ferner eine Lösung von 100 g doppelt geschmolzenem essigsauren Natron in 200 cm³ Wasser.

Vor dem Gebrauche mischt man:

Wasser	100 cm³
Gallussäure	5 cm³
Essigsaures Natron	10 cm³
Alkohol	25 cm³

Das Chlorsilberbild, welches nur $^1/_4$ bis $^1/_6$ der zum Auscopiren nöthigen Zeit belichtet wurde, wird mit der Bildseite nach oben hineingelegt.

Die Entwicklung wird bei Tageslicht vorgenommen, da man bei diesem viel besser die Kraft beurtheilen kann als bei Lampenlicht.

Man muss etwas kräftiger entwickeln, als das Bild später sein soll. Diese Kraft ist nach 2 oder 3 Minuten erreicht. In der Wärme rascher als in der Kälte.

Dann spült man das Bild mit Wasser ab und legt es in das gewöhnliche Fixirbad:

Wasser	1000 cm^3
Unterschwefligsaures Natron....	100 g

Der Entwickler ist ungemein zersetzlich. Nach 10 Minuten ist er schwarz geworden und kann nicht mehr gebraucht werden. Jedoch ist (in Folge des Alkoholgehaltes) keine Beschmutzung des Bildes zu fürchten.

In der angegebenen Menge können fünf oder sechs 13 × 18-Bilder gleichzeitig entwickelt werden.

Will man den Ton etwas modificiren, so kann man nach dem Entwickeln ein Tonfixirbad anwenden. Jedoch ist zu beachten, dass dasselbe durch die Gallussäure grünlich gefärbt und nach einiger Zeit zersetzt wird.

Nachdem der Abdruck gründlich gewaschen und getrocknet worden ist, kommt die äussere Ausstattung: Das, was die Heliogravure-Imitation eigentlich bedingt: Das Aufkleben auf einen grossen weissen Carton mit eingepresstem Rand.

Die Cartons kann man sich selber herstellen, indem man einen zweifachen Carton mit einem in der Mitte aufgelegten dicken Pappendeckel durch die Satinirmaschine gehen lässt. Der hierdurch tiefgepresste Theil sollte etwas grösser sein als das beschnittene Bild. Seit einiger Zeit werden von verschiedenen Seiten sogenannte „Kupferstichcartons“ in den Handel gebracht, welche diese Arbeit unnöthig machen. Dieselben besitzen den eingepressten Rand und ausserdem ist der tiefliegende Theil mit gelblichem Japanpapier beklebt. Wenn man die Abdrücke im trockenen Zustand mit Gummi arabicum oder einem anderen Klebemittel darauf klebt, ist ein Krümmen nicht zu befürchten.

Zum Teleobjectiv.

Von W. Zschokke, im Hause C. A. Steinheil fils, Paris.

Das Wesen des Teleobjectivs darf ich als bekannt voraussetzen, ohne weiter darauf eingehen zu müssen. Ich verweise kurz auf die Aufsätze von Dr. A. Steinheil in der Photographischen Correspondenz vom Jahre 1892 und von T. R. Dallmeyer in der gleichen Fachschrift vom Jahre 1894.

Zweck dieser Zeilen ist, nur eine einfache Beziehung festzustellen zwischen der Vergrösserung durch die negative Linse und der dadurch verursachten Verlängerung des Camera-Auszuges, um damit die Eigenschaften des Teleobjectivs besser hervortreten zu lassen und zugleich eventuellen Fragen über diesen Punkt zu begegnen.

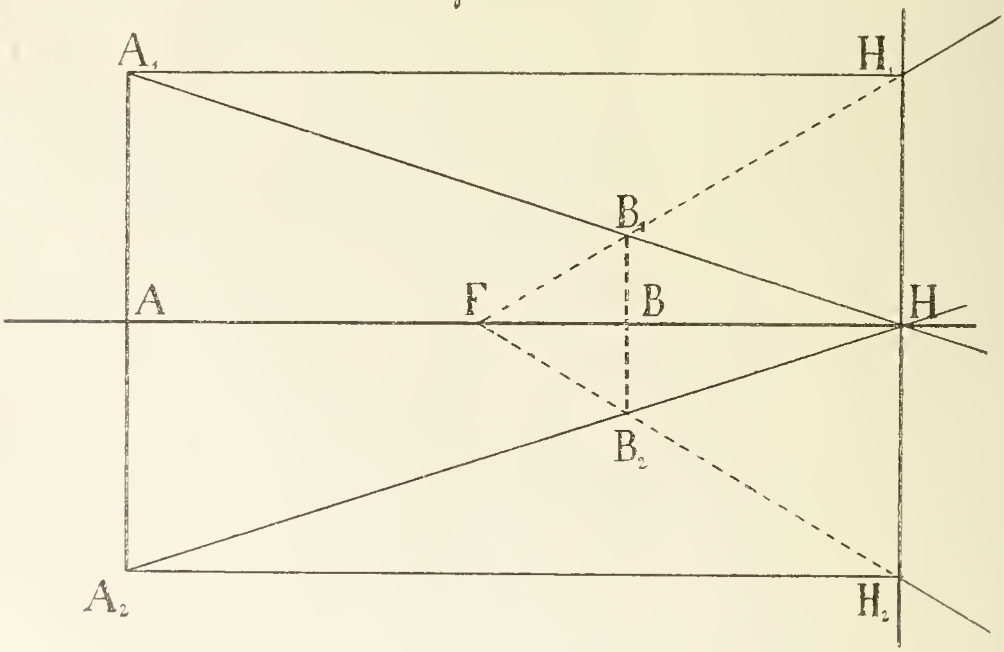
Wir betrachten zuerst eine Negativlinse für sich allein und nehmen der Einfachheit halber die Linsendicken unendlich klein an. Diese Annahme sei auch der ganzen Betrachtung zu Grunde gelegt.

Es sei in Fig. I AH die optische Achse, $H_1 H_2$ die Hauptebene, H der Hauptpunkt und F der erste virtuelle Brennpunkt einer negativen Linse.

$A_1 A_2$ ist ein Object, dessen virtuelles Bild sich in $B_1 B_2$ befindet. Wir setzen nun:

$$AH = a$$
$$BH = \alpha$$
$$FH = f$$

Fig. I



Wir kennen von diesen drei Grössen:

$$1. \quad \ldots\ldots\ldots \frac{1}{f} = \frac{1}{\alpha} - \frac{1}{a}.$$



Aus dem Atelier von
Carl Pietzner
k. u. k. Hofphotograph
in Wien.

[illegible]e.[illegible]ura[illegible]r[illegible] u. Druck [illegible] J. Blechinger, Wien.

Die Verkleinerung n ergibt sich aus:

$$2. \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad n = \frac{A_1 A_2}{B_1 B_2}.$$

In Folge der Aehnlichkeit der Dreiecke $A_1 A_2 H$ und $B_1 B_2 H$ haben wir die Gleichung $A_1 A_2 : B_1 B_2 = a : \alpha$. Somit ergibt sich für die Verkleinerung:

$$3. \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad n = \frac{a}{\alpha}.$$

Aus Gleichung 1 erhalten wir:

$$4. \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad \alpha = \frac{a f}{a + f}.$$

Diesen Werth in Gleichung 3 eingesetzt, ergibt für die Verkleinerung:

$$5. \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad n = \frac{a + f}{f}.$$

Nun betrachten wir die Negativlinse in Verbindung mit einer positiven an Hand der Fig. II.

$H_1 F_2$ sei die optische Achse. Durch H_1 geht die Hauptebene der positiven, durch H_2 die der negativen Linse. F_1 ist der Brennpunkt der positiven Linse, F_2 der des ganzen Systems.

Von einem senkrecht zur optischen Achse gelegenen Objecte gelangen zwei Lichtstrahlen, die parallel zur optischen Achse sind, nach O_1 und O_2. Dort werden sie gebrochen und nach F_1 abgelenkt. Bevor sie sich dort treffen, werden sie durch die negative Linse in O_1' und O_2' zum zweiten Mal abgelenkt nach F_2, wo sie sich zu einem Bilde vereinigen. Zwei andere Strahlen, vom selben Object, gehen ungebrochen durch den Hauptpunkt H_1, werden aber, bevor sie die Brennebene $B_1 B_2$ erreichen, durch die Negativlinse nach $A_1 A_2$ gebrochen.

Verfolgen wir den Strahlengang nun einmal rückwärts, so haben wir ganz genau den gleichen Fall, den wir bei der einzelnen Linse soeben betrachteten. In F_2 ist das Object $A_1 A_2$, dessen virtuelles Bild $B_1 B_2$ sich in F_1 befindet. $F_2 H_2$ ist unser a, $F_1 H_2$ unser α und die oben abgeleiteten Beziehungen haben auch hier Geltung.

In Wirklichkeit aber gibt uns n nicht mehr die Verkleinerung, sondern die Vergrösserung, die wir mit v bezeichnen. Es ist also:

$$6. \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad v = \frac{a + f}{f}.$$

Kennen wir die Brennweite f der negativen Linse, so können wir für jede beliebige Vergrösserung v die Werthe von a und α bestimmen. Aus Gleichung 6 folgt:

$$7. \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad a = f\,(v - 1).$$

Aus den Gleichungen 4 und 7 folgt:

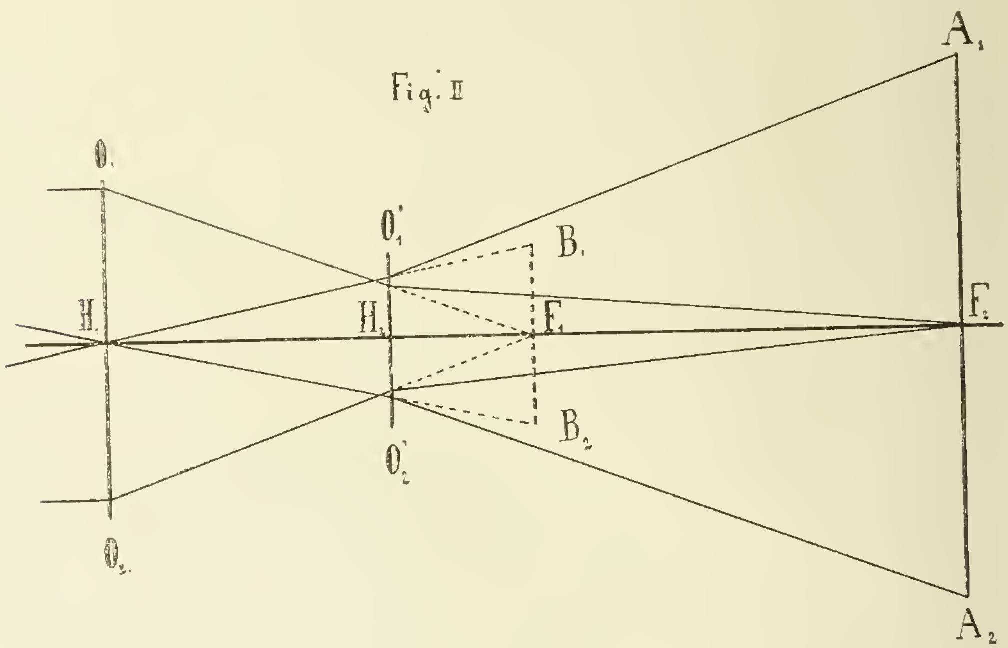
$$8. \quad \ldots\ldots \quad \alpha = \frac{f\,(v - 1)}{v} = \frac{a}{v}.$$

Die Punkte H_2 und F_2 ändern sich gegenseitig je nach der Vergrösserung. Dagegen ist F_1, der Brennpunkt der positiven Linse, stets

fest. Die Strecke $F_1 F_2$ gibt uns also immer die Vermehrung x des Camera-Auszuges für die Vergrösserung v.

$$9. \quad \ldots . \; x = a - \alpha = f(v-1) - \frac{f(v-1)}{v} = \frac{f(v-1)^2}{v}.$$

Mit Hilfe der Gleichung 8 lassen sich für verschiedene Vergrösserungen die entsprechenden α, d. h. die Verstellungen der Negativlinse berechnen, die man in Form einer Scala am Teleobjectiv anbringen kann. Die Gleichung 9 liefert uns die den Vergrösserungen entsprechenden Auszugsvermehrungen.



Um den Vortheil eines Teleobjectives besser zu veranschaulichen, wählen wir als Beispiel für die positive Linse einen Orthostigmaten 1 : 7 f = 21 cm und die dazu gehörige Negativlinse V mit einer Brennweite von — 7·9 cm. Bei zehnfacher Vergrösserung vermehrt sich der Auszug nach Gleichung 9:

$$x = \frac{7{\cdot}9\,(10-1)^2}{10} = 63{\cdot}96 \text{ cm}.$$

Wollte man das gleiche Resultat mit einem gewöhnlichen Objectiv erreichen, so müsste dieses die zehnfache Brennweite des Objectives besitzen, das uns als Positivlinse dient, in unserem Fall also 210 cm. Das hätte eine Auszugsvermehrung von 1 m 89 cm zur Folge, statt 64 cm im ersten Fall.

Ich habe allerdings in dieser Betrachtung die Brennweite der negativen Linse als bekannt vorausgesetzt. Der ausführende Optiker kennt sie natürlich aus seinen Berechnungen, während in der Praxis sie sich nur mit Hilfe einer Positivlinse messen lässt.

Wir können ihren Werth aus der Gleichung 9 entnehmen.

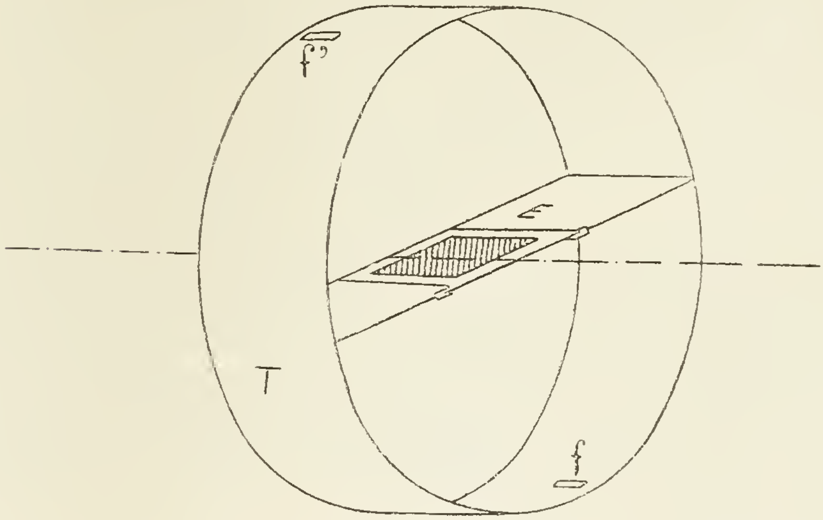
$$10. \quad \ldots \ldots \ldots \; f = \frac{v \cdot x}{(v-1)^2}.$$

x, die Vermehrung des Auszuges lässt sich sehr genau messen, ebenso v, die Vergrösserung. Man wird auf diese Weise ein genügend genaues Resultat erhalten, umsomehr, wenn man die Messung x für verschiedene Vergrösserungen wiederholt und das arithmetische Mittel aus den erhaltenen Brennweiten nimmt.

Paris, 11. Jänner 1896.

Französische Revue.

Eigenthümliche Form eines Stereoskop-Apparates, von F. Drouin [1]. Dieser Apparat ist in nebenstehender Figur skizzirt, hat die Form eines hohlen, niedrigen Cylinders T, in dessen Innern nach der Richtung eines Durchmessers ein ebener Theil E angebracht ist. Der Cylinder lässt sich um eine Achse in rasche Rotation versetzen.



In der Mitte der Ebene E werden beiderseits die beiden Halbbilder des Stereoskopes Rücken gegen Rücken, und eines in verkehrter Stellung zum anderen angebracht. Im Umfange des Cylinders befinden sich in einer zu E senkrechten Ebene zwei spaltförmige Oeffnungen ff', eine am linken, und eine am rechten Rande von einer solchen Breite und in solcher Entfernung von einander, dass ein unmittelbar beim Cylinder stehender Beschauer, mit dem linken Auge durch f' blickend,

[1]) Bulletin Belge 1895, pag. 649.

nur das für das linke Auge bestimmte Bild, mit dem rechten Auge durch *f* blickend, nur das für das rechte Auge bestimmte Bild sehen kann. Wird nun die Trommel in rasche Drehung versetzt, so werden die auf beide Augen rasch aufeinander folgenden Eindrücke der beiden Bilder continuirlich erscheinen und wird daher der Beschauer wie beim gewöhnlichen Stereoskop den Eindruck der Körperlichkeit empfangen.

Der Durchmesser des Cylinders muss wenigstens 40 cm haben, damit die Bilder den Augen, welche sich nahe am Umfange befinden, in der deutlichen Sehweite erscheinen. Der äussere Umfang der Trommel sowie der innere ist weiss gefärbt und wird die Beleuchtung der Bilder durch eine sehr kräftige Lichtquelle stattfinden, da bei der Bewegung die Spalten nur auf sehr kurze Zeit das Licht durchlassen. Hatten z. B. die Spalten eine Breite gleich $^1/_{200}$ des Umfanges, so müsste die zur Beleuchtung benützte Lichtquelle 200mal stärker als gewöhnliches Tageslicht in einem Zimmer sein.

Verschiedene Abschwächer für verschiedene Gattungen Negative, von K. Burton [1]). Die abzuschwächenden Negative können in drei Classen getheilt werden:

In unterexponirte, harte Negative mit zu dichten Lichtern und glasigen Schatten mit schwachen Details.

In richtig exponirte oder überentwickelte Negative.

In etwas überexponirte und überentwickelte Negative.

Mit der ersten Gattung lässt sich nicht viel machen. Durch Abschwächen der Lichter gehen die wenigen schwachen Details ganz verloren. Etwas kann man durch Bleichen mit Sublimat erreichen, dann durch Farbe auf der Rückseite der Schicht die Contraste mildern.

Bei der zweiten Gattung der Negative ist der gewöhnliche Farmer'sche Abschwächer nicht empfehlenswerth, da er nicht proportional abschwächt, sondern die zarten Details in den Schatten schon aufgelöst hat, wenn die Lichter auf ihre richtige Dichtigkeit reducirt wurden. Für solche Negative ist folgender Abschwächer besser. Man behandelt die Platte mit einer circa 10%igen Lösung von Eisenchlorid und nach kurzer Einwirkung wäscht man 1 oder 2 Minuten und bringt sie in ein frisch angesetztes Fixirbad. Ist die Abschwächung nicht genügend, so wiederholt man das Verfahren. Man muss zwischen den einzelnen Operationen gut waschen; sonst schwärzen sich die Lösungen. Im Uebrigen ist dies von wenig Bedeutung, da die Platten hierdurch nicht geschädigt werden.

Ein Vergleich von zwei gleichen Negativen, eines mit dem Eisenchlorid-, das andere mit dem Farmer'schen Abschwächer derart abgeschwächt, dass der Unterschied der Dichte zwischen den höchsten Lichtern und den tiefsten Schatten bei beiden der gleiche sei, spricht sehr zu Gunsten des mit Eisenchlorid behandelten Negatives.

Bei der dritten Gattung Negative ist der Farmer'sche Verstärker gut am Platze, da er während des Abschwächens der höchsten Lichter,

[1]) Bulletin Belge 1895, pag. 702.

erst den Schleier in den Schatten wegnehmen muss, bevor er auf die Details daselbst einwirken kann.

Der beste Augenblick zur Anwendung des Farmer'schen Abschwächers ist gleich nach dem Fixiren; nach vorhergegangenem Trocknen und Wiederaufweichen des Negatives ist die Gefahr einer ungleichmässigen Wirkung oder des Fleckigwerdens sehr gross.

In Wasser ausdehnbare Collodiumschicht für Chlorsilber-Collodiumpapier, von Colby und Co.[1]. Diese fanden, dass durch Zusatz von Kohlensäureäthylester zu dem Collodium kurz vor dem Auftragen auf Papier die Schicht vor dem Trocknen porös bleibt und in Wasser aufschwillt, so dass das damit präparirte Papier keine Neigung zum Rollen mehr zeigt. Die von ihnen angewendeten Verhältnisse sind:

Collodium 3%	500 g
Citronensäure	10 g
Lithiumchlorid	4 g
Silbernitrat	25 g
Kohlensäureäthylester	5—10 g

Erhöhung der Empfindlichkeit von gesilbertem Albuminpapier[2]. Man kann die Empfindlichkeit von gesilbertem Albuminpapier erhöhen, wenn man dasselbe 5 Minuten lang auf einer Lösung von

Kaliumbichromat	8 g
Kaliumbromid	4 g
Wasser	300 cm^3

schwimmen lässt und dann 1—2 Stunden auswäscht.

Man belichtet im Copirrahmen bei Lampenlicht von circa 10 bis 20 Secunden und entwickelt dann mit Amidol oder Metol.

Neue Films in Rollen, von Lumière[3]. Die Fabrik Lumière erzeugt in neuester Zeit Rollfilms aus demselben Materiale wie das bekannte Papier pelliculair von Balagny.

Lichtstärke verschiedener Auer-Brenner[4]. Nach den Untersuchungen Rigaut's gibt ein Auer-Brenner, welcher in der Stunde 85 Liter Gas verbraucht, je nach der Beschaffenheit des Strumpfes folgende Lichtstärken:

Strumpf imprägnirt mit	Lanthanoxyd	22·5	Kerzenstärken
„ „ „	Zirkonoxyd	12·2	„
„ „ „	Thoriumoxyd	25 0	„
„ „ „	Yttriumoxyd	19·8	„

G. Pizzighelli.

[1]) Bulletin de la Société française 1895, pag. 427.
[2]) Bulletin de la Société française 1895, pag. 427.
[3]) Bulletin de la Société française 1895, pag. 349.
[4]) Bulletin Belge 1895, pag. 754.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Wissenschaftliche Sitzung Dienstag, den 28. Jänner 1896 im „Palais-Restaurant“.

Der Vorsitzende, Herr Docent F. Schmidt, Karlsruhe, spricht bei Eröffnung der Sitzung seine Freude über den äusserst zahlreichen Besuch aus, der dem Interesse an dem heutigen Vortragsthema zuzuschreiben sei und begrüsst hierauf in herzlichen Worten Herrn Dr. Miethe, den er der Versammlung vorstellt, und die werthen Gäste.

Nach Umfrage wird das im Jänner-Hefte der Photographischen Correspondenz veröffentlichte Protokoll der letzten Sitzung anstandslos genehmigt.

Eingegangen ist ein Dankschreiben des Herrn Dr. Aug. Rautert in Mainz für das ihm auf der letzten Generalversammlung zuerkannte Diplom nebst bronzener Medaille für ausgestellte farbige Bilder.

An Drucksachen liegen vor: „Der Photograph“ (Bunzlau), „The Photographic Times“ und Drucksachen über die Kodak-Apparate.

Seitens des Verlages von W. Knapp in Halle a. d. S. ist als Dedication für die Vereinsbibliothek eingesandt worden: „Der photographische Notizkalender“, herausgegeben von Dr. Stolze und Dr. Miethe, für das Jahr 1896. Das Geschenk wird mit Dank entgegengenommen und der Schriftführer beauftragt, dem Geber den Dank des Vereines zu übermitteln.

Ausserdem stiftet der Vorsitzende für die Bibliothek ein Exemplar der soeben erschienenen dritten Auflage seines „Compendiums der Photographie“.

Zur Aufnahme in den Verein sind angemeldet als ordentliche Mitglieder die Herren: W. Weiss in Firma W. Hoeffert, Leipzig, durch Herrn Th. Haake; v. Galois, und Dr. C. Ernst, Chemiker in den Farbwerken Höchst a. M., durch Herrn Chemiker Cobenzl; Chr. Schlesicky-Ströhlein, Frankfurt a. M., durch Herrn Heinrich Stiebel; als ausserordentliche Mitglieder die Herren: Eugen Klimsch jun. in Firma Klimsch & Co., Frankfurt a. M., Heinrich Bräutigam, Kaufmann, Frankfurt a. M., Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin, sämmtlich durch Herrn Th. Haake. Die Aufnahmen finden ohne Widerspruch statt.

Nunmehr hält Herr Dr. A. Miethe den angekündigten Vortrag über das Thema: „Prof. Röntgen's Entdeckung im Zusammenhange mit anderen Erscheinungen“, welcher im Vereinsorgan vollinhaltlich zum Abdruck kommt. (Vergl. pag. 145.)

Der Vorsitzende stattet hierauf dem Redner für seinen lebhaften und klaren Vortrag den Dank des Vereines ab und spricht insbesondere seine Befriedigung darüber aus, dass Herr Dr. Miethe die von der Tagespresse genährten, allzuhohen Erwartungen von der Röntgen'schen Entdeckung auf ein richtigeres Mass zurückgeführt hat.

Nach kurzer Pause erläutert auf Ersuchen des Vorsitzenden Herr Prof. König vom physikalischen Institut in Frankfurt a. M. einige Photographien mit Röntgen-Strahlen, die theils von Dr. Kümmell, Leipzig, theils von ihm hergestellt wurden.

Eine besonders gute Aufnahme ist die eines Fisches, dessen Gräten und Schwimmblase man sehr deutlich sieht. Herr Prof. König theilt mit, dass er bei Anwendung von zehn Accumulatoren und besonderer Stromanordnung mit 3—4 Minuten Exposition sehr scharfe Bilder bekommen habe. Die Schärfe des Bildes sei abhängig von dem Mass der Abblendung der Lichtquelle, wie an dem Bilde eines Kneifers zu sehen, der mit einer nicht abgeblendeten Röhre, also mit einem weiten Lichtbüschel aufgenommen und deshalb verschwommen sei. Die Strahlen sind durch das Glas des Kneifers durchgegangen. Dieselbe Aufnahme hat Redner mit abgeblendetem Lichtbüschel wiederholt und dabei ein scharfes Bild des Kneifers erhalten. Er erklärt, dass das Bildfeld allerdings beschränkt sei, weil die untere Hälfte nicht getroffen werden konnte, aber das eine Glas zeige sich vollkommen hell und es sei interessant zu beobachten, wie die Dicke des Glases dem Durchgang der Strahlen eine Unterbrechung bereitet habe; in der Mitte sei das Licht stärker.

Dem Redner wird vom Vorsitzenden gedankt und es kommt hierauf ein Schreiben des Herrn Hof-Photographen Voigt in Homburg v. d. H. über die Photographie mit Röntgen-Strahlen zur Verlesung. Herr Voigt, der seine Erklärung selbst geben wollte, ist durch Heiserkeit am Sprechen gehindert. Er berichtet folgendermassen:

Versuche zum Abdrucken einer Hand können bei Tageslicht ausgeführt werden, nur hat man Sorge zu tragen, dass kein Licht zur empfindlichen Platte gelangen kann. Man würde eventuell einen Kasten, der etwas grösser und höher wie die Hand ist, nehmen, an dessen einer Schmalseite ein Loch zum Einstecken der Hand angebracht wurde. An dieser Oeffnung müsste eine Art von Aermel mittelst Nägel lichtdicht angeheftet werden, während am anderen Ende des Einschlupfes, um lichtdichten Schluss zu erzielen, ein Gummiband angebracht werden kann. An dem oberen Theil des Kastens bringt man ein mit Bariumplatincyanür[1]) bestrichenes Papier. Auf den Kastenboden legt man in der Dunkelkammer eine Bromsilber-Emulsionsplatte und bringt der Einfachheit halber die Hand schon in den Kasten, indem man den angebrachten Aermel bis über den Ellbogen zieht. In dieser Weise vorgerichtet, kann das Experiment in einem hellen Raume vorgenommen werden. Man stellt dazu den Behälter auf einen Tisch, der im Bereich der Elektricitätsquelle und der damit in Verbindung gebrachten Crookes'schen Röhre steht. Die Person,

---

[1]) Dasselbe ist zu beziehen von Dr. Steeg & Reuter, optische Anstalt in Homburg v. d. H.

deren Hand in dem Kasten steckt, setzt sich bequem auf einen Stuhl und legt die Hand möglichst flach auf die empfindliche Platte.

Die Crookes'sche Röhre wird nun dicht über den oberen Theil des Kastens gebracht und der Einwirkung der Elektricität ausgesetzt. Alsbald fängt das präparirte Papier im Behälter an, in fluorescirendem Licht zu erstrahlen, belichtet die empfindliche Platte an den Stellen, an denen sie frei liegt, und an denjenigen, die gegen das Licht nur theilweise durch die Hand dringen bis zu den tieferen Deckungen, wohin das Licht nicht mehr gelangen kann.

Beim nachherigen Entwickeln im Dunkelzimmer schwärzen sich die vom Lichte getroffenen Stellen und erzeugen das negative Schattenbild der Hand.

Darauf kommt durch Herrn Th. Haake eine Anzahl farbiger Drucke auf Seide zur Vorlage. Herr Haake bemerkt dazu, dass die Drucke amerikanischen Ursprungs und von einer Feinheit und Schönheit seien, wie er sie bisher noch nicht gesehen habe. Auf seine Frage, welcher Art die Drucke wohl seien, entspinnt sich eine sehr lebhafte Debatte. Schliesslich wird allgemein der Vermuthung des Herrn Dr. Miethe zugestimmt, dass es Kupferdrucke sein dürften.

Zum nächsten Punkt der Tagesordnung übergehend, demonstrirt der Vorsitzende eine neue, transportable Dunkelkammer für Reisezwecke. Sie sieht zusammengelegt aus wie eine ganz flache Mappe aus Holz, besitzt einen verbindenden, schwarzen Lederbalg und wird zum Gebrauch auseinander gezogen. In der hinteren und vorderen Brettwand befinden sich je ein rothes Fenster (aus Celluloid) und vorne zwei Oeffnungen mit dicht anschliessenden Aermeln, wodurch man die Hände steckt, um innerhalb der Dunkelkammer zu laboriren. Abends stellt man hinter die Scheibe in der Rückwand eine Laterne oder sonstiges passendes Licht. Das Ganze erweist sich als recht praktisch, und, weil sehr compendiös, leicht und rasch aufstellbar, für die Reise empfehlenswerth.

Hierauf berichtet Herr Haake über die Neueintheilung der Wandermappe, die nunmehr in vier Postpacketen verpackt bereit ist.

Die Packete enthalten:

I. 4 Militär-Momentaufnahmen von F. Bergmann, Ingolstadt; 7 Landschaften von Georg Weber, Frankfurt a. M.; 5 Landschaften von Stabsarzt Dr. Seitz, Speyer; 4 Interieuraufnahmen von Julius Gross, Mainz; 2 farbige Porträts (Farben nur durch Tonung erzielt) von Dr. A. Rautert.

II. 5 Kinderaufnahmen von M. Kögel, Heidelberg; 4 Kinderaufnahmen von C. Stephan, Winterthur; 2 Kohledrucke von W. Redhardt, Miehlen.

III. 9 Genrebilder von G. G. Lange, Schwalbach; 2 Porträts von Eugen Kegel, Kassel; 1 Porträt von Karl Leibrock, Saarbrücken; 3 Vergrösserungen von B. Heinz, Sachsenhausen; 3 Vergrösserungen von H. Brandseph, Stuttgart.

IV. 11 grosse Porträts von F. Möller, Halle a. d. S.

Laut früherem Beschluss hat Jeder, der die Wandermappen zu haben wünscht, jedesmal 1 Mk. an den Bibliothekar vorher einzusenden.

Herr Haake begründet dann seinen auf der Tagesordnung stehenden Antrag: „Prämiirung der Mitarbeiter für langjährige, treue Dienste“, und befürwortet die Auszeichnung in folgender Weise:

Für fünfjährige Thätigkeit bei ein und demselben Mitgliede unseres Vereines ein Diplom mit bronzener Medaille und 25 Mk. in Baarem, für 10jährige Dienstzeit ein Diplom mit bronzener Medaille und 50 Mk. in Baarem, für 15jährige Mitarbeit ein Diplom, silberne Medaille und 75 Mk., für 20jährige ein Diplom, silberne Medaille und 100 Mk., und für 25jährige, Diplom, vergoldete, echt silberne Medaille und 150 bis 200 Mk. Der Vorschlag soll keine rückwirkende Kraft besitzen, sondern erst von dem Zeitpunkte, da er zum Beschluss erhoben wird, Geltung haben.

Der Antrag wird zur Kenntniss genommen, um in einer der nächsten Sitzungen berathen zu werden. Herr Haake bittet die Herren von ausserhalb, die etwa auch Vorschläge zu diesem Punkt zu machen haben, diese seinem Vorschlag anzureihen.

Da sich Niemand mehr zum Worte meldet, so erinnert der Vorsitzende daran, dass die nächste Sitzung am 11. Februar stattfindet und auf der Tagesordnung ein Vortrag des Herrn Dr. F. Stolze, Charlottenburg, steht: „Was kann der Porträtphotograph, nachdem er Stellung und Beleuchtung gegeben hat, vor der Aufnahme noch zur Erzielung des besten Resultates thun?“ In Anbetracht des, besonders für den Fachphotographen wichtigen Themas rechnet der Vorsitzende auf zahlreiches Erscheinen.

Schluss 10¹/₄ Uhr.

F. Schmidt, Vorsitzender.	Th. Haake, Schriftführer.

Protokoll der Sitzung vom 11. Februar 1896.

Der Vorsitzende, Herr Prof. Schmidt, Karlsruhe, eröffnet die Sitzung um $7^3/_4$ Uhr, bedauert lebhaft, dass der Besuch nicht so zahlreich ist, wie er gehofft hat und stellt der Versammlung dann den Hauptredner des heutigen Abends, Herrn Dr. Stolze aus Charlottenburg vor, den er als einen unserer bedeutendsten Pionniere und als einen sehr vielseitigen Gelehrten schildert. Der Vorsitzende erinnert unter Anderem an die photogrammetrischen Aufnahmen, die Dr. Stolze in den Siebziger Jahren in Persepolis machte; ferner an die unter dessen Redaction vorzüglichen Zeitschriften: „Photographisches Wochenblatt“ und „Photographische Nachrichten“, sowie an die neuesten Publicationen: „Die Stereoskopie“ und „Die Kunst des Vergrösserns“. Er begrüsst Herrn Dr. Stolze Namens des Vereines auf das Herzlichste und heisst ihn willkommen.

Darauf erbittet sich Herr Haake das Wort zu folgender Ansprache:

Hochgeehrte Anwesende!

Bevor wir in die Tagesordnung eintreten, möchte ich Ihnen die freudige Mittheilung machen, dass unser Vorsitzender Herr Schmidt vom Grossherzog von Baden zum Professor ernannt worden ist. Wir feiern sonach heute gewissermassen in unserem Vereine ein Freudenfest, welchem sich Jeder von uns auf das Herzlichste anschliesst. Von keiner Seite können für unseren verehrten Vorsitzenden anlässlich dieser hohen Auszeichnung die Gefühle wärmer und herzlicher sein, als von uns, den Mitgliedern des Photographenvereines zu Frankfurt a. M. Ich darf daher wohl in Ihrer Aller Namen auch officiell unseren herzlichsten Glückwunsch darbringen. Gleichzeitig spreche ich aber auch die Hoffnung aus, dass Herr Prof. Schmidt uns sein bisheriges Wohlwollen, seine grosse Liebe und aufopfernde Thatkraft nicht entziehen möge, sondern stets, wenigstens recht lange, der wahre Freund und Leiter unserer guten Sache sein und bleiben möge. (Lebhafter Beifall.)

Der Vorsitzende spricht für diese Kundgebung in warmen Worten seinen Dank aus und versichert, sich nach wie vor zu bestreben, die Interessen des Vereines, der Photographie und des photographischen Standes zu fördern und dafür jederzeit einzutreten.

Zum geschäftlichen Theil übergehend, bringt der Vorsitzende folgende Einläufe zur Kenntniss:

Ein Schreiben der Firma Schütze & Noack in Hamburg, die die Aufmerksamkeit auf ihr abziehbares Celloidinpapier und die beigeschlossene Brochure lenkt, ferner einige Nummern des „Photograph", eine Einladung zu einer internationalen Ausstellung der „Cable Photographic Society" und schliesslich die Februar-Nummer der „Photographic Times".

Von der Verlesung des Protokolles wird Abstand genommen.

Zur Aufnahme in den Verein haben sich gemeldet: Herr Dr. v. Tischendorf, praktischer Arzt in Frankfurt a. M., Frau M. Wacker Witwe, photographisches Atelier in Aschaffenburg, als ordentliche Mitglieder vorgeschlagen von Herrn Th. Haake, und Herr Dr. Michael, Chemiker in Höchst a. M., als ordentliches Mitglied vorgeschlagen von Herrn Cobenzl.

Alle drei werden nach Umfrage ohne Widerspruch als Mitglieder aufgenommen; es erhält hierauf Herr Dr. Stolze das Wort zu seinem Vortrage: Was kann der Porträtphotograph, nachdem er Stellung und Beleuchtung gegeben hat, vor der Aufnahme noch zur Erzielung des besten Resultates thun?

Der Vorsitzende richtet nach dem sehr beifällig aufgenommenen Vortrage Worte des Dankes an den Redner und lässt dann eine kleine Pause eintreten.

Nach Wiederaufnahme der Tagesordnung verkündet der Vorsitzende den Ausfall der Vorlage von Vergleichsaufnahmen auf lichthoffreien und gewöhnlichen Platten. Dahingegen wird Herr Dr. v. Tischendorf einige Mittheilungen über seine Aufnahmen mit Röntgen-Strahlen machen.

Inzwischen verliest der Vorsitzende eine Karte, die als Antwort auf eine Anfrage des Herrn Haake von Herrn Dr. Neuhauss ein-

getroffen ist. Herr Haake hatte vor einigen Tagen in der Frankfurter Zeitung einen Aufsatz über die farbigen Photographien von Dr. Selle gelesen, die Herr Dr. Neuhauss in der Freien Photographischen Vereinigung in Berlin vorgelegt und enthusiastisch begutachtet hatte. Herr Haake wandte sich daraufhin sofort an Herrn Dr. Neuhauss mit der Anfrage, ob es ihm möglich sei, über dieses Thema in kürzester Zeit bei uns einen Vortrag zu halten. In der vorliegenden Karte bedauert Herr Dr. Neuhauss, diesem Wunsche nicht entsprechen zu können, stellt aber die Uebersendung Selle'scher Bilder für die nächste Sitzung in Aussicht. (Wird freudig begrüsst).

Nunmehr berichtet Herr Dr. v. Tischendorf wie folgt:

Meine Damen und Herren! Ich bin in der Lage, Ihnen einige Bilder demonstriren zu können, die ich im Laboratorium des hiesigen physikalischen Vereines mit Herrn Prof. König zusammen aufgenommen habe und die zum Theile sehr anschaulich zur Demonstration geeignet sind. Sie haben neulich durch die Mittheilungen des Herrn Prof. König gehört, dass die Art und Weise der Aufnahme dieser Bilder eine eigentlich verblüffend einfache ist, und ich will mit ganz kurzen Worten darauf eingehen und Ihnen einiges Wesentliche davon erwähnen.

Die Crookes'sche Röhre, die wir zu unseren Aufnahmen ausschliesslich benutzt haben, ist eine, die wir von ca. 20 verschiedenen von uns ausprobirten Röhren als die wirksamste herausgefunden haben. Das mag vielleicht zu den guten Resultaten, die wir erzielt haben, wesentlich beigetragen haben. Die Röhren sind ja nach Angabe der Fabrikanten alle sehr gründlich luftleer gemacht worden. Controliren lässt sich das sehr schwer, das muss probirt werden. Wir haben die verschiedenen Röhren versucht und hat sich die eine als die wirksamste gezeigt; diese haben wir dann als kostbares Object sorgsam gehütet und Alles damit gemacht. Sie ist glücklicherweise auch noch nicht zerplatzt. Die Anordnung des elektrischen Apparates ist auf besondere Combinationen des Herrn Prof. König hin etwas modificirt. Es wird ein Accumulatorenstrom benutzt und durch einen grossen Rumkorff geleitet. Vom Rumkorff aus wird der Strom durch einige Leydener Flaschen geführt und endlich ein Tesla Oel-Transformator eingeschaltet. Die Drähte gehen dann von den Polen des Transformators direct in die Crookes'sche Röhre. Auf eine nähere Erklärung kann ich mich heute nicht einlassen Will man mit der Crookes'schen Röhre gute Resultate haben, so ist es rathsam, wie wir es gethan haben, im Dunkelzimmer zunächst zu versuchen, nach welcher Richtung die Strahlen die Fluorescenz des Barium-Platin-Cyanürs am intensivsten hervorrufen, was bei unseren Versuchen mit der Richtung des Stromes, über den wir nicht immer gleichmässig disponiren konnten, gewechselt hat. Bei der von uns benutzten Röhre von birnförmiger Gestalt zeigten sich die wirksamsten Strahlen gerade nach der Seite zu, wo ein kleines Holzstativ den Fuss bildete, so dass wir nur einen Theil der wirksamen Strahlen ausnutzen konnten, welcher indessen für unsere Zwecke vollkommen genügte. Durch Hin- und Herbewegen des mit Barium-Platin-Cyanür imprägnirten Papierstreifens unter der Röhre im Dunkelzimmer wurde also constatirt, wo die Fluorescenz des Körpers am intensivsten war, und da haben wir

die Gegenstände exponirt. Die weitere Aufnahme ist furchtbar einfach. Vor Allem haben wir uns erstlich von den Cassetten emancipirt. Die Cassetten, die wir Anfangs benutzten, hatten meistens diverse Metalltheile. Also hätten wir die Aufnahme bei geöffneter Cassette nur im Dunkelraum machen können. Aber die Aufnahmen sollten meistens bei Tageslicht gemacht werden, so dass die Platte in der Cassette verschlossen blieb. Es mussten also Cassetten vermieden werden, welche Metalltheile hatten, weil diese stets störende Bilder gaben. Sie sehen hier z. B. Bilder, die wir mit solchen Cassetten gemacht haben. Auf einem derselben sehen Sie in der Mitte einen grossen schwarzen Punkt. Das ist die Metallplatte, auf der die Nummer der Cassette steht. Wir haben deshalb einfach die Platten in schwarze Couverts eingeschlossen, doppelt, damit nicht irgendwie ein Lichtstrahl hineinkommt; und in dem vorläufigen Berichte des Prof. Röntgen erwähnt er ja selbst, dass er die Platte in Papier gewickelt exponirt hat.

Um die Durchlässigkeit verschiedener Gegenstände ebenfalls anschaulich zu machen, habe ich auf folgender Aufnahme eine Anzahl Edelsteine nebeneinander exponirt. Es war vermuthet und auch von Prof. Röntgen ausgesprochen worden, dass die Dichtigkeit der Materialien in Betracht komme für die Frage, ob sie sich durchlässig erweisen für die X-Strahlen oder nicht. Auffälligerweise hat sich hier Einiges anders verhalten. Es sind aufgenommen ein echter Brillant — die Steine sind mir zur Verfügung gestellt von einem befreundeten Juwelier — und ich erwähne gleich, die mittlere Reihe, welche ich jedoch nicht von diesem Juwelier habe, sind Similisteine, d. h. sie sind sämmlich aus Glas gemacht; diese unechten erscheinen insgesammt dunkel, wie wir es am Glas schon gesehen haben, sie sind also ohne weiters hierdurch von echten Steinen zu unterscheiden. Das allerblasseste, was rechts in der Ecke ist, ist der echte Brillant oder Diamant; obgleich dies der härteste und dichteste Krystall ist, hat er sich auffälligerweise ganz ausserordentlich durchlässig für die X-Strahlen gezeigt. Bemerken will ich allerdings noch, dass die Steine nicht alle von genau gleicher Dicke waren, also unser Bild einen strengen Versuch nicht darstellt, sondern nur einen annähernden. Ausserdem ist hier neben dem Brillant je ein Rubin, Saphir und Smaragd. Sie sind alle ziemlich hell. Dann Aquamarin, ein bläulicher echter Stein, welcher aus noch unbekannten Gründen im Bild auffällig dunkel erscheint. Dann kommt ein Rosentopas, hierauf eine echte Perle, die in der Mitte ein weisses Pünktchen zeigt, ein Opal, der sehr hell ist, und dann ein Türkis. Die untere Reihe zeigt einen gelben Topas, zwei Amethyste und einen Tiroler Granat, und die mittlere Reihe sind lauter Glassteine, sogenannte Simili.

Dann habe ich drei kleine Etuis aufgenommen: meine Morphiumspritze so, wie ich sie hier in der Hand habe, geschlossen natürlich. Sie sehen aber den Gesammtinhalt, ja, Sie sehen nicht nur den Gesammtinhalt, wie Sie ihn sehen würden, wenn Sie den Deckel öffnen und das Etui betrachten, sondern Sie sehen noch viel mehr: Sie sehen die Nägelchen, mit denen die Scharniere in das Holz genagelt sind; Sie sehen die Metallfeder, die vorn den Drücker zum Federn veranlasst, und Sie sehen z. B. die Reservedrähte, die im Deckel im Separatfach

aufgehoben sind. Bei dem Bild mache ich darauf aufmerksam, dass Sie deutlich erkennen können, dass am mittleren Theile der Spritze (derselbe ist aus Glas, die Montur ist aus Hartgummi) der Hartgummi ein helleres Bild erzielt als das Glas; die anderen dunklen Theile sind aus Metall. An den beiden Canülen sieht man, wie weit die metallene Hohlnadel in den Hartgummi hineinreicht. Zum Unterschiede davon habe ich auf dem zweiten Bilde eine andere Spritze auch in geschlossenem Etui aufgenommen, die nur aus Glas- und Metalltheilen besteht. Also ein etwas einfacheres Bild. Die kleinen Drähte sind wieder Reservetheile, die im Deckel versteckt liegen. Diese dritte Spritze bietet noch eine Variation. Sie ist etwas schräg belichtet, und Sie sehen da wieder Glastheile, zum Theil Hartgummi, zum Theil Metall, und dieser Reservekolben ist von Asbest, der auch sehr strahlendurchlässig gewesen ist. Und in dem kleinen Fläschchen (es ist ein Glasfläschchen mit Hartgummimontur, welches Morphiumlösung enthält) der weisse helle Fleck ist kein Fehler des Bildes auf der Platte, sondern eine Luftblase in der Flüssigkeit, die sich deutlich documentirt.

Auf dem nächsten Bilde sehen Sie den Klemmer, wie ihn Herr Prof. König neulich schon zeigte. Wir haben die Aufnahme hier noch einmal gemacht, indem wir ihn in ein verschlossenes Holzkästchen gethan haben; und auf dem Bilde erkennen Sie die Nägel, mit denen das Holzkästchen zugenagelt ist, sowie das Scharnier, das oben den Deckel zuschliesst; der Klemmer ist also innerhalb des geschlossenen Holzkastens photographirt worden.

Hier sind zwei Schlüssel aufgenommen. Der dunklere ist aus Eisen, der andere ist ein Aluminiumschlüssel. Er ist nicht so hell wie die Aluminiumtheile bei den anderen Bildern, und zwar deshalb, weil das zu Schlüsseln verarbeitete Aluminium kupferhaltig ist. Hier ist noch eine kleine Ledertasche aufgenommen mit diversen chirurgischen Instrumenten; sie bietet das entsprechende Bild dar, wie die sonst schon vielfach abgebildeten diversen Portemonnaies mit und ohne Geld. Hier ferner ein Holzkasten von $4^1/_2$ cm Höhe mit geschlossenem Deckel, in welchem Sie einen vollständigen Satz chemischer Grammgewichte sehen. Und dieses grosse Carré in der Mitte, das dunkel erscheint, stellt die Glasplatte dar, mit der die kleineren Gewichte bedeckt sind. Seitlich ist ein scheinbar freier Raum: hier liegen unter der Glasplatte die kleinsten Gewichte aus Aluminium, welche man nicht erkennen kann, weil sie heller erscheinen müssten, als das darauf liegende Glas.

Hier sehen Sie ein paar Bilder aus der Zoologie, einen Krammetsvogel, der mit seinem sämmtlichen Gefieder aufgenommen ist. Hier im Bild jedoch als Skelett vorgeführt, macht er den Eindruck eines Petrefacts, einer Versteinerung. Man sieht die grossen Schwungfedern der Flügel und des Schwanzes angedeutet, sonst sieht man vom Gefieder und den Weichtheilen so gut wie nichts. Hier ist eine Scholle mit ihrem vollständigen Grätenskelett. Der helle Fleck ist die Fischblase. Ich habe sie in 8 Minuten aufgenommen. Der Krammetsvogel ist in 10 Minuten aufgenommen, die vorhergehenden Bilder benöthigten durchschnittlich 3—5 Minuten. Bei diesem Bilde von der Scholle mache ich Sie auf Eines aufmerksam: ich hatte mir die Scholle vom Fischhändler geholt, sie

war frisch auf Eis gelegt, also feucht und kalt, und ich wollte die Kälte nicht so unmittelbar auf die Trockenplatte einwirken lassen. Ich nahm daher einen Kistendeckel von etwa 1 cm Stärke. Darauf legte ich den Fisch, die photographische, in Papier eingeschlagene Platte unter den Deckel, und von oben her wirkten die Strahlen. Sie sehen nun durch den Fisch hindurch die Maserung des Holzdeckels mit photographirt: hier ist ein Astloch und hier sind die Maserungen.

Die Expositionsdauer ist bei unseren Versuchen eine relativ bedeutend kürzere gewesen, als sie nach den Nachrichten, welche von anderen Seiten einlaufen, dort gewesen ist. Wir haben in 3, 4 Minuten die meisten kleineren Gegenstände scharf und genau aufnehmen können. Die Hand eines erwachsenen Menschen von einiger Dicke haben wir in 5 Minuten durchschnittlich aufgenommen. Bei Ellenbogenaufnahmen haben wir die Zeit bedeutend erhöht. Bei Oberschenkelaufnahmen und ähnlichen sind wir bis zu $^1/_4$ Stunde, allenfalls bis zu 20 Minuten gegangen. Dicke Körpertheile, beispielsweise die Schultern, Halsorgane — ich versuchte meinen eigenen Kehlkopf im Profil aufzunehmen — oder Rumpftheile mit Klarheit zu durchleuchten, resp. durchzuphotographiren, ist uns bis jetzt noch nicht gelungen. Bei zunehmender Dicke der aufzunehmenden Organe erweisen sich die vorhandenen Mittel bis jetzt noch unzureichend. Es ist aber zu hoffen und zu wünschen, dass dies später auch noch gelingt; die Versuche dazu sind im Gange. Wenn ich Ihnen die Bilder jetzt herumgebe, so müssen wir uns vergegenwärtigen, dass alle unsere Aufnahmen nur Schattenrisse darstellen, es sind Silhouetten. Indessen, will ich mich ganz correct ausdrücken, so ist das Wort „Schattenbild“ auch nicht vollkommen conform. Denn ein Schattenbild wird durch Lichterscheinungen, welche wir im gewöhnlichen Leben Licht nennen, hervorgerufen. Derartige Schatten sind die Röntgen-Bilder aber nicht, sondern diese „relativen Schattenrisse“, die auf den Bildern zu sehen sind, ergeben sich aus der verschiedenen Durchlässigkeit der einzelnen Materialien für die neuentdeckten X-Strahlen, so dass für Photographien mit X-Strahlen eine vollständig neue Helligkeitsscala aufzustellen sein wird. Sie wissen bereits aus den bisherigen Veröffentlichungen, dass z. B. das für das gewöhnliche Licht durchlässige Glas sehr viel undurchlässiger ist für die Röntgen'schen Strahlen als viele andere Gegenstände, z. B. Holz oder Aluminiummetall. Photographire ich nun z. B. mit gewöhnlichem Lichte das „Schattenbild“ eines Glaskästchens, in welchem sich ein Gegenstand von Aluminummetall befindet, so erhalte ich auf dem Positiv ein helles Bild des Glases und darin das dunklere Bild des Metalles; würde der Gegenstand sich in einem Holzkästchen befinden, so würde ich auf dem Positivbild einfach den gewöhnlichen Schatten des Holzes, von dem Metall aber gar nichts wahrnehmen können. Ganz anders verhält sich das „relative Schattenbild“ bei einer Photographie der gleichen Gegenstände mittelst der Röntgen'schen X-Strahlen. Ich würde da im ersteren Falle auf meinem Positivbild ein dunkles Bild des Glaskästchens erhalten und darin von dem Aluminiumgegenstande gar nichts sehen (wenigstens wenn die Glaswand nicht ganz ausserordentlich dünn ist). Im zweiten Falle würde ich ein Positivbild des Holzkästchens von nur schwach angedeuteten Umrissen erhalten,

den im Holzkasten befindlichen Metallgegenstand hingegen in scharfer Abzeichnung erkennen.

Wir haben deswegen einige Aufnahmen gemacht, die im besonderen die Durchlässigkeit verschiedener Materialien sehr hübsch illustriren können. So reiche ich Ihnen zunächst dieses Bild von Gegenständen herum, die ich auf eine Platte zusammengestellt habe. Sie sehen darauf zu oberst einen Porzellangegenstand; es ist ein Messerbänkchen, welches ausserodentlich dunkel erscheint. Also Porzellan ist sehr undurchlässig für die Strahlen. Darunter ist ein Hornlöffel, von dem Sie nur einen schwachen Schatten sehen, der also die Strahlen sehr widerstandslos durchlässt. Das dritte ist eine Hartgummiplatte, ein Plessimeter, von relativ hellen Umrissen. Dann die zwei Gegenstände: der dunklere rechts ist ein Glasprisma aus einem alten Stereoskop. Auf der einen Seite, wo es ganz dunkel erscheint, ist das Glas etwa 9 mm dick, auf der andern Seite etwa $1^1/_2$ mm. Sie sehen, dass es auch an der letzteren, dünnen Stelle noch sehr dunkel ist. Also das Glas hat die Strahlen in sehr intensiver Weise zurückgehalten. Dieser daneben befindliche Gegenstand ist ein Stück chemisch reines Aluminiumblech, was ungefähr eine gleiche Durchlässigkeit für die Strahlen wie die Hartgummiplatte gezeigt hat. Das Aluminium ist jedoch etwas dünner gewesen als der Hartgummi. Dann sehen Sie ein kleines Messer aus Horn mit Buchstaben darauf. Es steht deutlich „(B)erchtesgaden“ darauf zu lesen. Die eingelegten Buchstaben sind von Metall und heben sich vollkommen scharf ab; der grosse Anfangsbuchstabe, das B, war jedoch nicht aus Metall, sondern aus bunter Farbe; das sieht man nicht! Es sind dann noch zwei kleine Verzierungen aus Perlmutter darauf, die heben sich auch gut hervor. Das unterste ist ein elfenbeinernes Falzbein, das die gleiche Durchlässigkeit wie die Knochensubstanz auf den Bildern der Hände etc. ergibt. Was die Wiedergabe der Buchstaben betrifft, so will ich noch einen Umstand von principieller Bedeutung erwähnen. Bei den Aufnahmen bekommen wir das „relative Schattenbild“, wenn ich diesen Ausdruck nochmals gebrauchen darf, das Röntgen'sche Schattenbild, will ich sagen, in directer Projection auf der Negativplatte; und beim Positivprocess bekommen wir das Spiegelbild hiervon. Nehme ich beispielsweise meine rechte Hand auf, indem ich sie auf eine beschickte Cassette darauflege und von oben die Strahlen einwirken lasse, und mache ich vom Negativ nachher Positivabzüge, so bekomme ich scheinbar ein Bild der linken Hand, oder ein Bild der rechten Hand, als hätte ich sie mit der Hohlhand nach oben gerichtet aufgelegt. Das sind selbstverständliche Dinge, die man sich aber vergegenwärtigen muss. Will man also eine Aufschrift auf einem Gegenstand im Positivbilde nachher richtig sehen, so muss man den Gegenstand verkehrt exponiren. Das Messerchen mit den Buchstaben musste ich daher so exponiren, dass die Buchstaben der Platte und nicht der Crookes'schen Röhre zugewendet waren. Wir hatten Anfangs diesen Fehler bei unseren Aufnahmen begangen.

Hier sind z. B. mehrere Metallstreifen photographirt, die auf ihre Durchlässigkeit für X-Strahlen vergleichsweise geprüft werden sollten, und wir hatten mit Bleiweissfarbe darauf geschrieben, was es ist. Das Bleiweiss kennzeichnet sich als Schatten. Aber wir hatten die Streifen

bei der Exposition so gelegt, dass wir die Schrift von oben lesen konnten. Auf dem Positivbilde ist nun Alles verkehrt. Bei den vier obersten Streifen ist es gleichgiltig geblieben, denn es erscheint Alles ganz dunkel. Es war Eisen, Zink, Kupfer und Blei, soweit ich mich entsinne, alle in der Dicke von ca. 1 mm. Dann kommt ein sehr hell erscheinender Streifen Aluminium, auf welchem Sie die mit Bleiweiss geschriebene Aufschrift in Spiegelschrift sehen, ebenso wie die Aufschrift „Glas" auf dem untersten Streifen, welcher dunkler ist, wie das Aluminium, einem gleichfalls ca. 1 mm dünnen mikroskopischen Objectträgergläschen.

Das hier stellt die Hand einer egyptischen Mumie dar, welche ich in meinem Besitz habe, und die ein Alter von 5000 Jahren haben dürfte. Mein sel. Vater hat sie vor 35—40 Jahren aus den Pyramidengräbern mitgebracht. Damals waren einige der ältesten Gräber geöffnet. Es dürfte also anzunehmen sein, dass sie ca. 5000 Jahre alt ist. Die einbalsamirten Mumien conserviren ja die Theile ausserordentlich gut. Sie sehen an der Aufnahme, dass das Knochenskelett vollkommen erhalten ist. Wunderschön sehen Sie das Handgelenk und die Vorderarmknochen. Die Umwicklung der einzelnen Theile, die holprigen Umrisse der Finger u. s. w., das sind die Leinwandbandagen, die mit harzigen Massen getränkt sind. Und hier eine wunderschöne Aufnahme eines Mumienfusses vom gleichen Zeitalter. Sie sehen hier die Knochen nicht nur ausserordentlich deutlich, sondern Sie können mit vollkommener Schärfe die Knochenbälkchen wunderschön erkennen, und gerade hier kann ich darauf aufmerksam machen, dass, wenn man sagen wollte, die Aufnahmen geben Schattenrisse, dass dies eigentlich nicht stimmt, denn man kann die Structur im Innern des Knochens auch noch erkennen: hier sehen Sie, dass der Knochen hohl ist, da erscheint er heller und bei jedem Röhrenknochen erscheint die Peripherie viel dunkler. Hier erscheinen die einzelnen Bälkchen sehr deutlich und scharf. Auch sieht man, dass der einstige lebende Besitzer dieses Fusses keine Schuhe getragen hat, denn die Form des Fusses ist nicht verunstaltet worden durch zu enges Schuhwerk. Hier ist noch eine andere Mumienhand, wo der Vorderarm fehlt, die aber das Detail der Handwurzelknochen sehr schön veranschaulicht. Wir haben eine Anzahl Abzüge auf Bromarytpapier machen lassen, welche Herr Haake die Freundlichkeit hatte, in Circulation zu setzen. Die von mir herumgereichten Bilder sind Positive auf Celloidinpapier, die ich selbst gemacht habe. (Beifall.)

Der Vorsitzende dankt dem Vorredner für die eingehenden, interessanten Aufschlüsse und gratulirt Herrn Dr. v. Tischendorf zu den vortrefflichen Resultaten. Es seien diese Bilder weitaus die schärfsten und besten (auch bezüglich der Exposition), die er gesehen habe. Er vermuthet, dass die ausserordentliche Schärfe durch die Abblendung erzielt sei, von der in der letzten Sitzung Herr Prof. König sprach, worauf Herr Dr. v. Tischendorf Folgendes erwidert:

Herr Prof. König hat in der vorigen Sitzung erwähnt, dass er das Bild des Klemmers so scharf bekommen zu haben glaubte, weil er eine Blende angewendet hat. Die heute gezeigten Bilder sind aber alle ohne Blende gemacht. Die Schärfe der Bilder ist also nicht der Abblendung der Strahlen zu danken, sondern die ausprobirte Röhre und



Naturaufnahme von Hans Lenhard.

Zur Zeit der Auerhahnbalz.

Autotypie in Kupfer von J. Löwy, k. k. Hof-Photograph.

der Tesla-Transformator dürften das Hauptverdienst an dem guten Gelingen haben. Wir wissen aber nicht genau, auf welchen Theil des gesammten Apparates es hauptsächlich ankommt. Dies sollen weitere beabsichtigte Versuche nachweisen, zu denen wir bei der Kürze der bisherigen Zeit noch nicht gekommen sind. Zunächst waren wir froh, dass unsere Aufnahmen so gut gelangen und haben deshalb an der Zusammensetzung des Apparates nichts geändert. Ich glaube aber, es ist hauptsächlich der Versuchsanordnung des Herrn Prof. König in Bezug auf den elektrischen Apparat zu danken, dass so scharfe Bilder bei so kurzer Expositionszeit erzielt wurden. Vor Allem die Kürze der Expositionszeit ist ja gegen die von anderen Seiten angegebene ausserordentlich. Z. B. diesen so wunderschön gelungenen Mumienfuss habe ich nur 10 Minuten exponirt, die Hände nur 5 Minuten, die kleineren Gegenstände 3—4 Minuten.

Nachdem der Vorsitzende Herrn Dr. v. Tischendorf nochmals gedankt, weist er auf die ausgestellten, zum Theil vorzüglichen Arbeiten hin, und zwar auf die architektonischen Aufnahmen aus der Pfalz und dem Elsass, von Herrn C. Böttcher, Frankfurt a. M., die nicht nur für den Architekten Reiz und Werth haben, sondern auch photographisch als tüchtige Leistung Anerkennung verdienen; ferner auf die in zwei Albums untergebrachten prächtigen Porträtaufnahmen der Herren Stober & Co. in Stuttgart, copirt auf Albumin und Platinpapier. Diese Gegenüberstellung ist recht instructiv und gibt zugleich Zeugniss von dem ernsten, künstlerischen Streben der wohlbekannten Firma.

Schliesslich lenkt er die Aufmerksamkeit auf ein grosses Bild, das ihm von Herrn Brandseph, Stuttgart, zugegangen ist und das er ohne dessen Ermächtigung hier vorlegt. Technisch-photographisch ist es tadellos und künstlerisch von der grössten Schönheit; es erinnert in der Wirkung an einen guten, alten Holländer. Besonders rühmlich ist die Herstellung im Pigmentdruck, und zwar auf Artigue's Charbon-Velours-Papier, in dessen Behandlung Herr Brandseph eine Meisterschaft bekundet. Der Eindruck, den das Bild macht, ist der einer vollendeten Gravure, die es aber in Bezug auf Kraft und feine Detaillirung bedeutend überragt.

Des Weiteren erhält das Wort Herr Haake zu einem Bericht über den neuen transportablen, automatischen Momentphotographen „Simplex“. Herr Haake verliest darauf die folgende, ihm zugegangene Beschreibung der englischen Erfindung:

Mehr vielleicht als auf irgend einem anderen Gebiete ist in der Photographie durch zahlreiche ingeniöse Erfindungen und sonstige Verbesserungen von Seiten der Fachkreise darauf hingearbeitet worden, die Apparate und deren Handhabung immer mehr zu vereinfachen und dadurch dieser Wissenschaft eine möglichst grosse Verbreitung zu erleichtern. Wie sehr dies Bestreben von Erfolg gekrönt wurde, das beweisen wohl am besten die Amateurphotographen, deren Zahl heute Legion ist und die wohl nicht am wenigsten dazu beigetragen haben, dass das Interesse und Verständniss für die Photographie auch bei dem grossen Publicum immer mehr zunimmt. Heutzutage hat ein Jeder den

Wunsch, sein getreues Conterfei für sich und Andere zu besitzen, und je besser und billiger die Gelegenheit ist, um so eher kann er erfüllt werden. Da bei der grossen Menge dieser Wunsch, sich photographiren zu lassen, meist der momentanen Stimmung und Situation entspringt, so wurden, denselben Rechnung tragend, an besonders verkehrsreichen Orten Momentphotographen, und in neuerer Zeit auch die grossen Photographie-Automaten aufgestellt. Aber auf die Dauer konnten diese den Anforderungen auch nicht mehr genügen, da sie sich immer nur an bestimmten Orten befinden, die man erst aufsuchen muss, wobei es nur zu oft passirt, dass der complicirte Mechanismus des Automaten gerade nicht functionirt und man ohne Bild wieder abziehen muss. Ueberdies ist der Preis im Verhältniss zu der Leistung oft gar nicht billig.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, bedeutet die Erfindung des tragbaren Photographie-Automaten durch L. Nievky einen grossen Fortschritt, indem er einem längst gefühlten Bedürfnisse abhilft. Was ihn von allen bisherigen auszeichnet, ist seine Handlichkeit, das geringe Gewicht und eine sehr einfache und dauerhafte Construction, was es ermöglicht, ihn überall bequem mitnehmen zu können.

Diese Vorzüge benutzend, hat die National Photographic Company in London eine Organisation in's Leben gerufen, durch welche dem grossen Publicum nicht nur Ersparniss an Zeit und Geld, sondern auch die bequemste Gelegenheit, sich photographiren zu lassen, geboten wird. Diese Gesellschaft verleiht nämlich die neuen Apparate mit completer Ausrüstung für 160 Bilder, zusammengelegt in einem Tragkasten, an cautionsfähige Leute, welche als wandernde Photographen in den Strassen und Wirthshäusern umherziehen, öffentliche Gärten, Märkte und Kirchweihen besuchen und überall ein dankbares Publicum und einen lohnenden Verdienst finden. Die ganze Ausrüstung wiegt nur circa $4^1/_2$ kg und die Handhabung des Apparates ist eine äusserst einfache. Die ganze Herstellung des Bildes dauert kaum 1 Minute, ist sozusagen automatisch und findet mittelst weniger Handgriffe, ohne irgend welche besondere Hilfsmittel, im Apparate selbst statt. Und da sowohl Gruppen als Einzelbilder bei geringer Uebung auf das Schärfste herauskommen und ein Bild inclusive hübschem Rähmchen nur ungefähr 25 Pf. kostet, so lässt sich denken, dass wohl Wenige die Aufforderung dieser wandernden Künstler zu einer Sitzung zurückweisen werden, umsomehr, da dies mit gar keinen zeitraubenden Vorbereitungen verknüpft ist. Im Gegentheile werden die Meisten mit Vergnügen ihr und der Ihrigen getreues Ebenbild als schöne Erinnerung an fröhliche Stunden etc. entgegennehmen. Aber auch für den Photographen bietet der Apparat grosse Annehmlichkeiten, denn er erzielt recht ansehnliche Einnahmen, und da er für den Gebrauch während der Sommermonate nur 5 Mk. per Woche Miethe zu zahlen hat (im Winter beträgt dieselbe sogar nur 50 Pf.) und ausserdem von der Gesellschaft die Chemikalien, Platten, Rähmchen etc. sehr preiswerth geliefert bekommt, so bietet sich ihm hierdurch ein einträglicher und müheloser Erwerbszweig, vorausgesetzt, dass er nur ein wenig Geschicklichkeit und Uebung besitzt. Dieses neue Gewerbe hat in England einen schnellen Aufschwung genommen und ist in steter Ausdehnung begriffen. Jedermann mit etwas Auffassungsgabe kann die

Handgriffe ohne Vorkenntnisse in kürzester Zeit erlernen. Zur Veranschaulichung will ich Folgendes bemerken:

In dem oberen Theil des Apparates befindet sich ein Kästchen mit 40 Platten, deren erste vor das Objectiv zu stehen kommt, sobald man den betreffenden Schieber öffnet, während die anderen von selbst nachrücken. Vermittelst des Bildsuchers wird das Bild richtig eingestellt und die Platte alsdann je nach der Beleuchtung 1—4 Secunden exponirt. Der ganze obere Theil des Apparates wird hierauf vorgeschoben und bedeckt einen Schlitz, welcher zu einer jetzt dunklen Kammer führt, in welche drei Schläuche münden, die durch kleine Hähne verschlossen sind. An jedem Schlauch befindet sich unten ein Gummiball und diese enthalten die Flüssigkeiten zum Entwickeln, Fixiren und Waschen. Nachdem nun der Hahn des ersten Schlauches geöffnet und durch einen Druck auf den betreffenden Ballon die Dunkelkammer gefüllt ist (worauf man den Hahn wieder schliesst), wird durch einen Hebeldruck die belichtete Platte in das Entwicklungsbad fallen gelassen. Nach wenigen Secunden öffnet man den Hahn wieder und die Flüssigkeit läuft in den Ballon zurück. Nachdem man hierauf durch dieselbe Manipulation im Schlauch 2 und 3 das Fixirungs- und Waschbad hergestellt hat, wird die Platte herausgenommen und mit einem Messingröhrchen umgeben. Auf diese einfache Weise erhält man nach Verlauf von kaum 1 Minute ein wirklich gutes und scharfes Bild, was bei den früheren Momentphotographen nicht immer der Fall gewesen ist.

Vollkommen unabhängig von der vorstehend beschriebenen ganz neuen Organisation, welche für das grosse Publicum bestimmt ist, eignet sich der Apparat vorzüglich zum Verkaufe an Private. Wie oft ist es bei Ausflügen, Gesellschaften und sonstigen Ereignissen bedauert worden, dass kein Photographie-Apparat existire, der überall hin mitgenommen werden kann und es ermöglicht, den Betheiligten die Bilder gleich auszuhändigen. Dem ist jetzt durch vorstehende Erfindung auf praktischeste Weise abgeholfen, und da der Preis der Apparate kein sehr hoher ist (zur Probe können dieselben ab London zu 5 £ geliefert werden), so werden dieselben nach ihrem Bekanntwerden in Deutschland eine ebenso gute Aufnahme finden, als dies in England der Fall war.

Der Vorsitzende spricht nach Einsicht der Abbildung seine Missbilligung über die Construction aus, indem mittelst des kleinen Wasserballons ein einigermassen genügendes Auswaschen der Bilder ganz ausgeschlossen sei. Damit ist von Vorneherein der Apparat als ernstes Hilfsmittel undenkbar. Ausserdem tadelt der Vorsitzende die entsetzlich geschmacklose Ausstattung der Bilder (Rähmchen); man solle doch auch für die bescheidensten Bildchen auf etwas bessere, gefälligere Ausstattung sehen und den Geschmack des ungebildeten Publicums etwas heben, aber nicht zu verderben suchen.

Es gelangen schliesslich noch recht hübsche Bilder des Herrn Cobenzl aus Höchst zur Vorlage, die theils auf Gelatinepapier, theils auf Seide copirt sind.

Auf eine Anfrage im Fragekasten über die farbigen Photographien des Herrn Dr. Selle vertröstet der Vorsitzende den Fragesteller auf die nächste Sitzung.

Mit nochmaliger Dankesbezeugung für Herrn Dr. Stolze und Alle, die etwas vorgetragen oder vorgelegt haben, schliesst der Vorsitzende die Sitzung um 10 Uhr.

Th. Haake, Schriftführer. F. Schmidt, Vorsitzender.

Münchener Photographische Gesellschaft.

Generalversammlungsbericht vom 28. Februar 1896. — Vorsitzender: E. Martin.

Ad 1. Beginn der Sitzung: Abends 9 Uhr.

Nachdem der Vorsitzende die Anwesenden herzlich begrüsst hatte, erstattete derselbe den Jahresbericht, dem zu entnehmen ist, dass der Verein gegenwärtig 1 Ehrenmitglied, 28 ordentliche (19 hiesige und 9 auswärtige) und 1 ausserordentliches Mitglied zählt. Versammlungen fanden im Vereinsjahr 1895/96 11 statt.

In der Plenarsitzung vom 28. März 1895 fand mit Herrn Theod. Haake, Frankfurt a. M., eine Besprechung über eine einzuberufende Versammlung von Fachgenossen statt und ergingen in Folge dessen 94 Einladungen an hiesige wie auch an auswärtige Collegen.

Freitag den 5. April 1895 fand diese Versammlung über Reformfragen im kleinen Saale des „Deutschen Hauses" statt. 20 Collegen, hiesige und auswärtige, hatten sich eingefunden und war die Discussion über die verschiedenen Punkte der Tagesordnung eine sehr lebafte. Näheren Bericht hierüber s. Photographische Correspondenz, Bd. XXXII, Heft V, pag. 262.

Am 2. Mai 1895 wurden die von der Redaction der Photographischen Correspondenz freundlichst zur Verfügung gestellten Separatabdrücke über die Generalversammlung vom 1. März 1895 an die nicht abonnirten Mitglieder versandt.

In der Plenarversammlung am 3. Mai 1895 begrüssten wir als Gast Herrn Ignaz Martin, Gründer und Theilhaber der Firma Gebrüder Martin in Augsburg. Leider ereilte diesen beliebten und hochgeschätzten Collegen andern Tags ein jäher Tod. (Siehe Nachruf Photographische Correspondenz, Bd. XXXII, Heft VI, pag. 321.)

Am 20. Juni 1895 fand der längt besprochene Vereinsausflug auf den 1620 m hohen Brünnstein im bayerischen Gebirge statt. Es wurden auch Nichtmitglieder hierzu eingeladen und hatten sich eingefunden die Herren: Friedr. Müller, München, H. Traut, München, Xav. Ostermayr, München, E. Martin, München, J. Frank, Rosenheim, C. Dentl, Rosenheim, C. Kollmann, Augsburg, Gg. Fuhrmann, München, Otto Wernhard, München.

Ausgerüstet mit einer Anzahl photographischer Apparate, die einer Nordpol-Expedition Ehre gemacht hätten, wurde in fröhlichster Stimmung die Tour angetreten.

Leider war das Wetter nicht prima; den andern Tag, als wir uns der vielgerühmten Aussicht erfreuen wollten, floss der Regen in

Strömen und musste bei der Gruppenaufnahme vor dem Unterkunftshaus der Apparat mit einem Regendach geschützt werden. Doch gelang die Aufnahme, von Herrn Frank, Rosenheim, exponirt, ganz gut. Unsere Mitglieder, die Herren Fuhrmanu und Heigl, umgaben das Bild mit einer reizend ausgeführten Malerei von alpinen Symbolen und einer betreffenden Widmung, desgleichen mit einem schönen Rahmen, und nun prangt diese hübsche Erinnerungstafel zur Freude Vieler am 1400 m hoch gelegenen Brünsteinhaus. Allen, die hierzu beigetragen, herzlichen Dank. Der Abstieg vom Unterkunftshaus wurde, da keine Aussicht auf bessere Witterung vorhanden war, schon ziemlich früh am Vormittag angetreten und Kufstein zugesteuert, wo wir im trefflichen Gasthause „zum Egger“ die freundlichste Aufnahme fanden. Die ganz durchnässten Kleider wurden getrocknet und bei einem vorzüglichen Diner war bald des schlechten Wetters vergessen, umsomehr, da baldigst der gute Tiroler (Special) Witz und Humor weckte.

Am 12. October 1895 wurden die Versammlungen der Wintersaison eröffnet. Nachdem der Vorsitzende E. Martin die erschienenen Mitglieder begrüsst hatte, wurde der Einlauf bekannt gegeben und hierauf die Auswahl eines Kunstblattes als Prämie für unsere Mitglieder getroffen. Sechs Kunstblätter hatte die Anstalt Dr. E. Albert, München, zur Verfügung gestellt, worunter „Der Gang zur Christmette“ am besten entsprach. In der Zeit vom 18. bis 23. November 1895 wurde die Versendung bethätigt und hoffen wir, unseren Mitgliedern eine kleine Weihnachtsüberraschung hiermit bereitet zu haben.

In den Versammlungen vom 7. und 22. November 1895 lagen verschiedene Einläufe vor, welche der Besprechung unterzogen wurden; so das neu erschienene Probeheft des Photographischen Centralblattes von Otto Nemnich in Karlsruhe und ein Exemplar des unabhängigen Fachblattes „Apollo“; ferner ein Exemplar der Statuten des Esthländischen Vereines der Amateurphotographen; erstere wurden an die Mitglieder hinausgegeben, letzteres der Bibliothek einverleibt.

In einer December-Versammlung zeigte Herr E. Martin Aufnahmen, welche während einiger Generalproben im k. Hof-Theater exponirt wurden. Die Belichtungszeit war 1—3 Minuten, je nach der Beleuchtung der Bühne; sämmtliche Aufnahmen waren scharf und in den Details gut durchgearbeitet.

Am 31. Jänner 1896 legte unser Mitglied Herr L. Kieser Probebilder zur Ansicht auf, welche in dem Köst'schen Zukunftsatelier mit Magnesiumlicht und elektrischem Zünder aufgenommen wurden. Die Bilder, welche sämmtliche eine schöne weiche Beleuchtung zeigten, waren aus den Ateliers von Helios, Zürich, Schneider, St. Johann (Lothringen) und Eus. Schiffmacher, München. Her Schiffmacher, welcher Vertreter dieser Köst'schen Erfindung für Bayern und Württemberg ist, hat eigens ein derartiges Atelier in München, Kaufingerstrasse 21, aufgestellt und hatte die Liebenswürdigkeit, die Sache auch praktisch zu zeigen. Es wird allerseits grosses Interesse dieser Neuerung entgegengebracht, doch scheinen die Manipulationen nicht so sehr einfach und sind jedenfalls viele Studien und Proben erforderlieh, bis die vorgelegten Resultate erzielt werden.

Ad 2 erstattete Herr Otto Wernhard den Cassabericht, der von den Herren Spiegel und Kieser geprüft und richtig befunden wurde. Derselbe weist ein Vereinsvermögen von baar 364 Mk. 72 Pf. aus.

Ad 3 erfolgte die Wahl des Ausschusses.

Nachdem Herr E. Martin erklärte, den Vorsitz wegen Domicilveränderung ablehnen zu müssen, wurden nachfolgende Herren gewählt: Vorsitzender: Herr Adalbert Werner, Elisenstrasse 7; Schriftführer und Bibliothekar: Herr Ludwig Kieser, Neuhauserstrasse 49/I; Cassier: Herr Otto Wernhard, Sonnenstrasse 24/0; Beisitzer: Herr Franz Xav. Ostermayr, Karlplatz 6/0; sämmtlich in München. Vorgenannte Herren nahmen die Wahl an.

Ad 4 berichtet Herr Wernhard, dass der im Vorjahre aus der Vereinscasse zum Gebrauche für unsere Mitglieder beschaffte Weitwinkeleinsatz von Steinheil's Söhne fleissig benützt wird; derselbe verbleibt auch für dieses Jahr wieder bei Herrn Otto Wernhard, München, Sonnenstrasse 24, und wollen sich Reflectanten gefälligst an diese Adresse wenden.

Herr Schwier, Weimar, sandte auch pro 1896 gratis seinen Deutschen Photographenkalender, welcher mit Dank angenommen wird.

Auf Wunsch unserer verehrten Mitglieder wird beschlossen, auch dieses Jahr wieder einen Vereinsausflug in's bayerische Hochgebirge zu veranlassen. Werfen wir nun einen Rückblick auf das verflossene Jahr, so kann unser kleiner Verein befriedigt sich seinen 16 Vorjahren anschliessen.

Es wurde so viel als möglich allen Neuerungen in der Photographie Beachtung geschenkt, dieselben wurden besprochen, eventuell auch einer Probe unterzogen, und an den Versammlungsabenden sowohl fachlichen Erörterungen als auch der Erholung Rechnung getragen.

Mit der Bitte an die verehrlichen Mitglieder, soviel als möglich mitzuwirken, den Verein auch ferner flott zu halten, schliesst der Vorsitzende mit einem Hoch auf die Münchener Photographische Gesellschaft um 11 Uhr, nachdem weitere Anträge nicht vorlagen, die Sitzung.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 3. März 1896, abgehalten im Gelben Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.
Schriftführer: Dr. Josef Székely.
Zahl der Anwesenden: 58 Mitglieder, 69 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 4. Februar 1896; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Herr Dr. Eugen Kraus: Die österreichische Gesetzgebung mit Bezug auf die Photographie. — 3. Herr Ingenieur Victor Tischler: Die Markus-Lampe (123—526 Kerzenstärke). — 4. Herr K. Ogura, Militärphotograph des Japanischen Generalstabes: „Land und Leute in Japan“, vorgeführt in farbigen Laternbildern.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung, indem er der Versammlung unser langjähriges Mitglied Herrn Oswald Welti, em. Obmann des Photographischen Vereines in Lausanne, vorstellt und denselben in herzlicher Weise willkommen heisst.

Hierauf wird das Protokoll vom 4. Februar 1896 von der Versammlung genehmigt.

Es liegt nur eine Angelegenheit von Belang vor, nämlich die Abhaltung eines Internationalen Chemikercongresses in Paris, über welchen Hofrath Volkmer vorläufig Folgendes mittheilt:

Im Monate August l. J. wird zu Paris der zweite internationale Congress für angewandte Chemie abgehalten. Für diesen Congress sind zehn Sectionen geplant, deren Constituirung kürzlich erfolgte. Das Präsidium der Section VII (Photographie) des österreichischen Congresscomités wurde Herrn Regierungsrath Eder übertragen; dem Comité gehören der Redner (Hofrath Volkmer), Regierungsrath Fritz, Major Baron Hübl, Director Dr. Strohmer, Dr. Székely, Chemiker Hazura, Prof. Lainer und Prof. Valenta an. Der Zweck des Congresses besteht darin, zeitgemässe und wichtige Fragen auf dem Gebiete der angewandten Chemie, also auch der photographischen Chemie zu behandeln und dadurch der Lösung näher zu bringen. Damit für die Fragen, welche dem Congresse zur Behandlung vorzulegen wären, sich weite Kreise von Fachmännern interessiren, richtete Regierungsrath Eder über Beschluss der österreichischen Section in der Comitésitzung vom 2. März l. J. an den Vorstand der Wiener Photographischen Gesellschaft das Ersuchen, in der heutigen Plenarversammlung hiervon Mittheilung zu machen und die Mitglieder zur Theilnahme an dem Congresse einzuladen oder Vorschläge über die photographisch-chemischen Fragen zu machen. Alle diesbezüglichen Mittheilungen wären an Regierungsrath Eder, Wien, VII., Westbahnstrasse 25, einzusenden, welcher sie der Section VII vorlegen wird. Zur Orientirung sei mitgetheilt, dass mehrere Fragen von Paris aus schon in Anregung gebracht wurden, nämlich:

Untersuchungen über Präparation einer empfindlichen Schicht ohne Korn; — Mittel, um Lichthöfe zu vermeiden; — über die Verpackung von Platten; — chemische Wirkung des Papieres auf Platten; — Untersuchungen über diverse empfindliche Schichten für Positive; — Hervorrufer von Positiven und Negativen; — Untersuchungen über einen gasförmigen Entwickler; — über empfindliche Schichten aus Colloiden und Bichromaten; — Wirkung verschiedener Strahlen des Spectrums, orthochromatischer Platten, Wirkung von Lichtfiltern; — Photographie des infrarothen Spectrums; — Photographie in Farben auf Papier und Glas; — Anwendung der Photographie in der Färberei; — über Mikrophotographie. Wie man sieht, sind bereits jetzt schon zahlreiche, für die praktische Photographie bedeutungsvolle Fragen in Erwägung gezogen und es wäre eine rege Betheiligung der österreichischen Fachleute sehr wünschenswerth.

Es ist anzustreben, dass diesem Congress ein recht ausgiebiges Material unterbreitet wird, und ich lade Sie ein, solche Fragen, welche

für die Photographie nach Ihrem Ermessen von Belang sind, im Wege der östereichischen Congressdeputation zu unterbreiten.

Als neue Mitgliedern sind angemeldet:

Herr Franz Holluber, Privatier in Wien, angemeldet durch Herrn Dr. A. Steiner;

Herr Eduard Nemeczek, Beamter des Wiener Giro- und Cassenvereines in Wien, angemeldet durch Herrn Dr. Moll;

Herr K. Ogura, Photograph des japanischen Generalstabes, derzeit in Wien, angemeldet durch Herrn E. Rieck;

Herr Nikolai Kaminsky, Besitzer einer Phototypie in St. Petersburg, angemeldet durch Herrn Rudolf Rössler in St. Peterburg, welche sämmtlich ohne Einspruch angenommen werden.

Zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände übergehend, ertheilt der Vorsitzende zunächst Herrn Dr. Székely das Wort zur Demonstration der von der Lechner'schen Hof-Manufactur ausgestellten Spiegelreflexcamera. Diese Camera ist mit allen Bequemlichkeiten ausgerüstet, welche das Gelingen einer guten Photographie sichern. Die Camera ist mit einem Zeiss-Anastigmat in Aluminiumfassung versehen, in welchem Irisblenden und ausserdem auf einem Ringe eine Eintheilung nach Meterdistanzen angebracht sind, welche die Einstellung mittelst eines kleinen Hebels gestattet. Der Momentverschluss (Schlitzverschluss nach Anschütz) gestattet 13 Variationen in der Schnelligkeit und erlaubt auch Dauerexpositionen zu machen.

Durch Drehung des rückwärtigen Theiles der Camera ist man in der Lage, Hoch- und Queraufnahmen zu machen, und das Objectiv ist sowohl der Höhe als auch der Breite nach verschiebbar. Diese Camera, welche Bilder 9×12 cm gibt, ist mit sechs Doppelcassetten versehen und ist einer der compendiösesten und vollkommensten Apparate sowohl wegen seiner exacten Arbeit und schönen Ausstattung wie auch der tadellosen Functionirung.

Die Spiegelreflexvorrichtung gestattet die Beobachtung des Bildes der matten Scheibe in der natürlichen Grösse des Bildes und erlaubt, in vollem Sonnenlichte das Bild ohne besondere Bedeckung zu betrachten.

Von Interesse ist es noch, dass diese Camera die Nummer 2000 trägt, d. h. die 2000ste ist, die aus der Manufactur Lechner hervorging, und es wurde die Vollendung dieser Jubiläumscamera durch eine Festlichkeit aller Angestellten des Etablissements Lechner solenn gefeiert.

Die Anwesenden werden eingeladen, die Camera vor Schluss der Sitzung genauer zu besichtigen.

Ein hier aufgestellter Plattenwechsel- und Entwicklungskasten, welcher wegen zu später Anmeldung nicht in's Programm aufgenommen werden konnte, wird den anwesenden Fachphotographen und Amateuren zur Besichtigung empfohlen.

Der Kasten ruht auf einem Tischchen und ist mit zwei Seitenthüren zur Einführung der Chemikalien und der Platten versehen.

Im oberen Theile befindet sich an einem balgartigen Auszug eine Gesichtsmaske, welche durch Gummibänder befestigt wird und den Kasten lichtdicht abschliesst.

Zur Manipulation sind zwei schliessbare Aermel an der Vorderseite angebracht.

Im Innenraume des pultartigen Kästchens befinden sich drei Tassen zur Ausführung der nöthigen Manipulationen. Das Ganze ist sehr gediegen gearbeitet und so gefällig ausgestattet, dass es jedem Salon zur Zierde gereichen würde.

Zu den fünf Tableaux der k. k. Lehranstalt bemerkt Herr Regierungsrath Dr. J. M. Eder:

Ich habe diese Tableaux über Ersuchen des Herrn kais. Rathes L. Schrank ausgestellt; sie bilden einen Theil jener Sammlungen, die wir im Interesse unserer Schüler anlegen, um ihnen die Arbeitsweise der ersteren Photographen des In- und Auslandes zur Anschauung zu bringen.

Hofrath Volkmer verweist nunmehr auf die Ausstellung des Herrn Hof-Photographen J. Löwy, zu welcher sein Neffe, Herr Gustav Löwy, bemerkt, dass die Heliogravuren zu dem grossen Werke über die moderne Abtheilung des kunsthistorischen Hofmuseums gehören.

Die ausgestellten Autotypien sind eben mit neueren Clichés gedruckt, der Farbenlichtdruck nach einem Aquarell hat fünf Töne, aber die darin ausgesprochene Herbststimmung ist sehr gelungen reproducirt.

Ein Musterbuch mit Autotypien verehrt Herr Löwy der Gesellschaft.

Der Vorsitzende dankt für die Spende im Namen der Gesellschaft und ersucht Herrn Schrank, mitzutheilen, was ihm über die Baumstudien und Nürnbergs Erker, Giebel und Höfe bekannt ist.

Kais. Rath Schrank bemerkt, dass die Aufnahmen sämmtlich von Herrn Martin Gerlach herrühren und dass die Detailstudien landschaftlichen Charakters ebenso werthvoll für den Maler sein müssen wie die Baudenkmale Nürnbergs für den Architekten. Es verdienen diese beiden Collectionen die gleiche Beachtung, die den Festons und decorativen Gruppen zu Theil geworden ist, da sich durch sie ein feiner, künstlerischer Blick ausspricht, welchen das für den Landschafter und Baukünstler unschätzbare Motiv aus tausend minderwerthigen auswählt. Im Weiteren sprechen diese Arbeiten für sich selbst.

Zu dem ausgestellten Relief aus dem „St. Louis and Canadian Photographer“ wolle Redner daran erinnern, dass solche Reliefs von Gyps, die in Gelatinformen gegossen waren, seinerzeit in der Gesellschaft vorgelegt worden sind. Dieselben hatten einen ornamentalen Charakter und rührten von Ernst Zerr in Weissenburg her. Die Vollendung der Vorlage habe ihn veranlasst, im März-Hefte das Patent des Herrn Zerr zu publiciren und dazu anzuregen, diesem Zweige der Photoplastik einige Versuche zu weihen.

Von der Ausstellung der Lechner'schen Hof-Kunsthandlung hebt Herr Wilh. Müller besonders die zwei farbigen Heliogravuren von J. Blechinger hervor: Frau Odilon als „Madame sans gêne“ und Fräulein Renard als „Manon Lescaut“. Links und rechts aber sind zwei reizende Bilder, die zur grossen Familie der Ninettas gehören. Im Mittelpunkte befindet sich eine in Farben gedruckte Radirung von Meister William Unger. Die in diesem Tableau befindlichen Platinotypien von

V. Angerer sind, der erste hier gemachte Versuch, Handelsbilder in diesem etwas kostspieligeren Verfahren zu debitiren.

Eine Serie von Kohledrucken aus der Amsterdamer Galerie sowie einige farbige Heliogravuren von Boussod, Valadon & Co. glaubt Redner mit Recht einer eingehenden Betrachtung empfehlen zu dürfen.

Ueber den Theil der Ausstellung, der sich auf die Teleaufnahmen des Herrn Inspectors Vincenz Pollak bezieht, referirt Herr Ernst Rieck und bemerkt, dass sie Lawinenverbauungen darstellen und aus einer Entfernung von 4 km aufgenommen wurden. Alle sind über 50 Secunden exponirt, daher vollkommen ausgereift. Die Vergleichsaufnahmen mit gewöhnlichen Objectiven zeigen die erzielte Vergrösserung. Ausserdem geben die Aufnahmen mit dem Zeiss-Anastigmat selbst die Nummern der einzelnen Schutzwehren wieder.

Herr Hofrath O. Volkmer ersucht Herrn Dr. Eugen Kraus, mit seinem Vortrage zu beginnen: „Die österreichische Gesetzgebung in Bezug auf die Photographie“. (Derselbe wird demnächst vollständig abgedruckt.) Nachdem Redner unter grossem Beifalle geendet hat, dankt ihm der Vorsitzende und bittet Herrn Ingenieur Victor Tischler um Demonstration der Markuslampe. Dieser stellte zwei Modelle von Lampen aus, in denen durch Entzündung einer kleinen Quantität Spiritus zunächst eine Vorwärmung und Verflüchtigung der leicht entzündlichen Petroleumdestillate (Gasolin) des Reservoirs bewerkstelligt wird.

Nachdem so eine Vergasung eingeleitet war, wurde die eigentliche Lampe mit dem Auer'schen Glühkörper angebrannt und es begann eine Ausstrahlung, die an elektrisches Bogenlicht heranreichte.

Die zweite Lampe, die noch intensiveres Licht gab, aber unruhig und mit Geräusch brannte, bezeichnete Ingenieur Tischler als im Versuchsstadium befindlich, dieselbe strahlte ein Licht von 540 Kerzenstärke aus.

(Die vollständigen Ausführungen des Herrn Ingenieurs Tischler werden wir nachtragen, da ein so intensives Licht für viele photographische Zwecke vom höchsten Werth ist.)

Nachdem der Vortragende unter grösstem Beifalle geendet hatte, wurden die Diapositive „Land und Leute in Japan“ von Herrn K. Ogura projecirt, die sehr effectvoll colorirt waren und ein lebendiges Bild dieses so rasch populär gewordenen Landes, seiner Menschen und seiner schönen Frauen geben.

In Vertretung des Herrn Hofrathes O. Volkmer dankt Herr kaiserlicher Rath Schrank allen, die sich in Wort und Bild an der Versammlung betheiligt haben, erklärt die Tagesordnung als erschöpft und schliesst sodann die Sitzung um $9^1/_4$ Uhr.

Ausstellungsgegenstände:

Von den Herren Gerlach & Schenk, Wien: Nürnbergs Erker, Giebel und Höfe; ferner eine Collection Baumstudien. — Von R. Lechner's k. u. k. Hof-Kunsthandlung (W. Müller) in Wien: Kohledrucke aus dem Verlage von Franz Hanfstängl in München. — Verschiedene Kunstblätter aus dem Verlage von Victor Angerer, Boussod, Valadon & Co., Dietrich in Brüssel etc.; japanische Dichtungen von Carl Florenz. — Von R. Lechner's k. u. k. Photographischer Hof-Manufactur (W. Müller): Neue Reflexcamera;

Photographie der Lawinenverbauungen am Arlberg, aufgenommen mit Zeiss-Teleobjectiv aus einer Entfernung von 4 km von Vincenz Pollak. — Aus den Sammlungen der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren: 2 Tableaux verschiedener Porträtaufnahmen vom Hof-Photographen Herrn W. Höffert in Dresden; 3 Tableaux Kinderaufnahmen von Heinrich Eckert, k. u. k. Hof- und Kammer-Photograph in Prag. — Von Herrn J. Löwy, k. u. k. Hof-Photograph: Eine Collection von Heliogravuren und ein Farbenlichtdruck. — Aus der Sammlung der Photographischen Gesellschaft: Basrelief aus dem Journal „St. Louis & Canadian Photographer", darstellend das Porträt des Schauspielers Otis Skinner.

Für die ferneren Versammlungen sind der 7. April, 5. Mai, 2. Juni, 6. October, 3. November und 1. December 1896 in Aussicht genommen.

Amtliches.

Pariser Ausstellung von 1900.

An die geehrte Photographische Gesellschaft in Wien.

K. k. Handelsministerium, Nr. 60.597.

Das k. u. k. Ministerium des Aeussern hat unterm 11. October l. J., Z. 41.282, mitgetheilt, dass ihm von Seite der französischen Botschaft in Wien die officielle Verständigung von dem Beschlusse der französischen Regierung, im Jahre 1900 in Paris eine allgemeine Ausstellung von Kunst-, Industrie- und Bodenproducten zu veranstalten und die Einladung zur Mitwirkung der österreichisch-ungarischen Monarchie an diesem Werke zugekommen ist.

Diese Weltausstellung wird, den Bestimmungen des allgemeinen Reglements zufolge, vom 15. April bis 5. November des bezeichneten Jahres abgehalten werden.

Die auf Grund des Titels II dieses Reglements aufgestellte Classification umfasst 18 Gruppen und 120 Classen. Die Gruppen sind die folgenden:

I. Erziehung und Unterricht (Cl. 1—6).
II. Kunstwerke (Cl. 7—10).
III. Hilfsmittel und Verfahren in Wissenschaften und Künsten (Cl. 11 bis 18).
IV. Materialien und Verfahren in der Mechanik (Cl. 19—22).
V. Elektricität (Cl. 23—27).
VI. Ingenieurwesen und Transportmittel (Cl. 28—34).
VII. Agricultur (Cl. 35—42).
VIII. Horticultur (Cl. 43—48).
IX. Forstwesen, Jagd und Fischerei (Cl. 49—54).
X. Nahrungsmittel (Cl. 55—61).
XI. Bergbau und Metallurgie (Cl. 62—64).
XII. Einrichtung und Ausschmückung von öffentlichen Gebäuden und Wohnungen (Cl. 65—74).
XIII. Gewebe und Bekleidung (Cl. 75—85).
XIV. Chemische Industrie (Cl. 86—90).
XV. Verschiedene Industrien (Cl. 91—99).
XVI. Socialpolitik, Hygiene, öffentliches Rettungswesen (Cl. 100—111).
XVII. Colonisation (Cl. 112—114).
XVIII. Land- und See-Armee (Cl. 115—120).

An die den Producten der Gegenwart gewidmete Ausstellung wird sich eine retrospective Ausstellung des 19. Jahrhunderts (Centennal-Ausstellung)

anschliessen, welche der Gruppen- und Classeneintheilung der allgemeinen Classification folgen und die seit dem Jahre 1800 in den einzelnen Gruppen erreichten Fortschritte illustriren soll. Hinsichtlich dieser retrospectiven Ausstellung wird der Generalcommissär der Ausstellung ausnahmsweise direct mit den einzelnen Ausstellern in Verbindung treten, während hinsichtlich der übrigen Objecte ein Verkehr des Generalcommissärs nur mit den Commissionen der einzelnen, die Ausstellung beschickenden Länder stattfindet.

Ein wesentlich charakteristischer Zug der neuen Classification besteht darin, die Productionsmittel mit den fertigen Producten in Zusammenhang zu bringen. Auf allen Gebieten, soweit irgend möglich, werden die Maschinen und Apparate unter den Augen des Publicums functioniren, um dasselbe mit den verschiedenen Fabricationsverfahren vertraut zu machen.

Das Reglement stellt die unentgeltliche Ueberlassung der von den Ausstellern occupirten Plätze in den Ausstellungspalästen und Pavillons in Aussicht.

Die Sammlung der officiellen Documente („Actes organiques") über die Pariser Weltausstellung 1900, welche alle näheren Detailbestimmungen enthält, ist vorläufig nur in einem Exemplare an das Handelsministerium gelangt.

Ich wende mich jedoch unter Einem an das Ministerium des Aeussern mit der Bitte, mir eine für den Amtsbedarf der Ministerien und betheiligten Fachcorporationen genügende Anzahl dieser officiellen Documente zugehen zu lassen und werde der geehrten Gesellschaft sofort nach Einlangen dieser Sendung ein Exemplar der gedachten Sammlung übermitteln.

Ich lade die geehrte Gesellschaft ein, über die voraussichtliche Betheiligung der der geehrten Gesellschaft nahestehenden Kreise an dieser Weltausstellung mir einen Bericht zu erstatten.

Ohne dem Ergebnisse der Erhebungen über die Aufnahme dieses Ausstellungsprojectes in den Fachkreisen vorgreifen zu wollen, möchte ich doch im Hinblicke auf den Umstand, dass Oesterreich auf der letzten Pariser Weltausstellung des Jahres 1889 nur durch Vermittlung eines Privatcomité's und in ungenügender Weise repräsentirt war, und weil in Folge dessen in den französischen und anderen Fachjournalen ungenaue Urtheile über die Entwicklung der österreichischen Industrie seit dem Jahre 1878 (in welchem sie bei Weitem besser in Paris vertreten war) laut geworden sind, mich vorläufig dahin aussprechen, dass ich eine möglichst vollständige und gute Vertretung der österreichischen Production auf der nächsten Pariser Weltausstellung behufs Wahrung des Prestige unserer Industrie für wünschenswerth erachte.

Auch ersuche ich die geehrte Gesellschaft, eine Abschrift der dortigen Aeusserung an die niederösterreichische Handels- und Gewerbekammer gelangen zu lassen, damit dieselbe in die Lage komme, bei ihrem, den ganzen Kammerbezirk umfassenden Berichte das Votum der geehrten Gesellschaft entsprechend zu berücksichtigen.

Wien, am 14. November 1895.

Der k. k. Handelsminister Glanz.

An den Verein Photographische Gesellschaft, II., Karmelitergasse 7.

Magistrat der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien, als politische Behörde I. Instanz, M. Z. 30552/XVII.

Die hochlöbliche k. k. n. ö. Statthalterei hat mit Erlass vom 11. Februar 1896, Z. 10.467, Folgendes anher eröffnet:

In einem beim hohen k. k. Handelsministerium überreichten Einschreiten vom 31. August 1895 bittet die Photographische Gesellschaft in Wien um Abänderung der geltenden Vorschriften über die Sonntagsruhe im Sinne einer Erweiterung der gestatteten Sonntagsarbeit beim Photographengewerbe.

Zufolge Erlasses des genannten hohen k. k. Ministeriums vom 23. Jänner 1896, Z. 52.647, wird die genannte Körperschaft in Erledigung der vorstehenden

Eingabe dahin verbeschieden, dass das hohe Handelsministerium im Einvernehmen mit dem hohen Ministerium des Innern sich nicht bestimmt findet, eine Aenderung der dermalen geltenden Vorschriften über die Sonntagsruhe in Ansehung des Photographengewerbes in Aussicht zu nehmen.

Was die sowohl seitens der Photographischen Gesellschaft aus auch seitens des Vereines photographischer Mitarbeiter in der mitfolgenden Eingabe gestellte Bitte um unbeschränkte Gestattung der Sonntagsarbeit während der den Weihnachtsfeiertagen vorausgehenden Wochen anbelangt, so konnte auf eine Berücksichtigung dieses Begehrens aus dem Grunde nicht eingegangen werden, weil nach den Intentionen des vorcitirten Gesetzes eine erweiterte Gestattung der Sonntagsarbeit aus Anlass des gesteigerten Geschäftsverkehres der Weihnachtszeit und anderer Festtage nur für das Handelsgewerbe und für den dem Productionsgewerbe zustehenden Verschleiss seiner Waaren statthaft erscheint.

Hiervon wird die Photographische Gesellschaft in Kenntniss gesetzt.

Wien, am 22. Februar 1896.

Krenn,
Magistratsdirector.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Ueber das Abschwächen von Silbercopien, speciell die Abschwächung vor der Goldtonung.

Von Prof. Alex. Lainer.

Von den bei der Abschwächung von Silbercopien (Celloidin- und Aristopapieren) vorkommenden Misserfolgen sollen hiermit die drei wesentlichsten besprochen und zweckdienliche Arbeitsvortheile behufs Vermeidung derselben mitgetheilt werden.

1. Die Abschwächung zeigt keine genügende Wirkung und das Bild verliert zu wenig an Kraft.

2. Die Abschwächung ändert nichts an dem monotonen Charakter des Bildes und führt das zu dunkle Bild in ein fast ebensowenig entsprechendes dünnes Bild über.

3. Es entsteht eine unschöne Abschwächung in Bezug auf Farbenton und allgemeines Aussehen der Copie (Mangel an Halbtönen).

Um dem ersterwähnten Fehler der ungenügenden Wirkung des Abschwächers zu begegnen, wurden chemisch intensiv wirkende Stoffe zur Anwendung gebracht. Es müssen aber alle

Mittel vermieden werden, welche auf Papier oder dessen Leimungen zerstörend wirken, umsomehr, als damit das Bild selbst ungleichmässig abgeschwächt wird. Die Hauptursache, warum die Abschwächung mangelhaft wirkt, besteht in der vorhandenen Goldtonung. Eine regelrechte Goldtonung widersteht den chemischen Einwirkungen, die darunter liegende Silberschicht wird ungleichmässig gelöst und der Farbenton des Bildes wird gleichzeitig verändert und dabei ungünstig beeinflusst.

Am leichtesten werden diese Uebelstände vermieden, wenn man die Abschwächung vor der Goldtonung vornimmt, wobei die Verwendung des gemischten Ton- und Fixirbades vorausgesetzt wird. Der Vorgang hierbei ist folgender: Wenige Secunden, nachdem die Copie in das gemischte Ton- und Fixirbad gebracht wurde, sieht man, ob dieselbe abgeschwächt werden soll oder nicht. In ersterem Falle legt man die Copie in eine Tasse mit Brunnenwasser und nach erfolgtem Abspülen in das Abschwächungsbad. Da eine merkliche Goldtonung noch nicht stattgefunden hatte, so geht die Abschwächung selbst in sehr verdünnten Lösungen leicht und sicher vor sich. Nachdem die Abschwächung genügend fortgeschritten ist, wird die Copie abermals abgespült und im gemischten Ton- und Fixirbad fertig getont. Die Goldtonung geht nun zwar langsam vor sich, erreicht aber bei kräftigen Copien ebenfalls alle Töne bis in das Blau.

Der beschriebene Vorgang ist einfach und bewährt sich in allen Fällen, insoferne auch die folgenden Momente berücksichtigt werden.

Die Abschwächung führt stets nur bei Einhaltung gewisser Vorbedingungen zum Ziele. Die befriedigendste Wirkung erhält man, wenn die vorliegende Copie mit einem dem Negativ angepassten Papiere copirt wurde und das Abschwächen hauptsächlich den Fehler des Uebercopirens zu corrigiren hat. Mit Ausnahme bei Porträtaufnahmen kleinen Formates werden wohl auch partielle Abschwächungen in vereinzelnten Fällen mit Erfolg angewendet werden können, doch wird man vortheilhafter und sicherer einerseits mittelst Retouche durch Deckung mit Farbe, Mattlack etc. die gewünschte Correctur anstreben, und andererseits durch die Wahl eines für das Negativ passend graduirten Copirpapieres brillante Copien zu erreichen suchen.

Der Abdruck von einem brillanten Negativ wird sich bei der eventuell nöthigen Abschwächung günstig verhalten; es resultirt ein gutes Bild. Der Abdruck von einem flauen Negativ wird durch die Abschwächung nicht nennenswerth verbessert; es resultirt ein dünnes Bild, welches sich schlecht tont und endlich doch als unbrauchbar bezeichnet werden muss; daher soll vor Allem ein entsprechendes Copirpapier mit kürzerer Gradation, wie z. B. die meisten Aristopapiere oder das für solche Zwecke in den Handel gebrachte Rembrandt-Celloidinpapier (Nr. 1—3), gewählt werden. Hat man damit einen brillanten Abdruck erreicht, so kann durch die Abschwächung nicht nur eine Uebercopirung corrigirt werden, sondern die angestrebte höhere Brillanz und grössere Plastik wird damit noch gefördert, da die kräftigen Tiefen und Mitteltöne nicht zu sehr leiden, während die Lichter um so effectvoller hervortreten.

Die in Punkt 3 angegebenen Fehlererscheinungen werden bei Anwendung der Abschwächung vor der vollendeten Goldtonung ohne weiters vermieden, da nach erfolgter Abschwächung die Goldtonung allmälig, aber gleichmässig fortschreitet; ebenso wird in diesem Falle das allgemeine Aussehen der Copie wenig oder fast nicht leiden, wenn man den Abschwächer richtig dosirt.

Von den bekannten Abschwächungsmitteln leistete mir rothes Blutlaugensalz und Fixirnatron recht gute Dienste; ich ziehe jedoch derzeit die von Herrn Pabst vorgeschlagene Abschwächungslösung mit einem Bichromat und Fixirnatron vor, nur muss ich bei dem von mir beschriebenen Vorgang der Abschwächung vor der Tonung das Quantum des Bichromates sehr vermindern, da bei einer zu rapiden Abschwächung die zarten Töne des Bildes verloren gehen und eine unschöne Kornbildung auftritt. Ich verwende statt des Ammoniumbichromates 1 : 100 die Auflösung von 1 g Kaliumbichromat in 800 cm^3 Wasser, und setze auf je 100 cm^3 Fixirnatron-Lösung 1 : 10, 1—2 cm^3 Kaliumbichromat 1 : 800.

Diese Abschwächungslösung sieht hellgelb gefärbt aus und wirkt bereits innerhalb 1—2 Minuten sichtlich abschwächend. Bei total verbrannten, vollkommen bronzirten Copien kann der Bichromatzusatz auf 5—6 cm^3 vermehrt werden und die Copie wird trotz der enormen Uebercopirung gerettet werden; bei Einhaltung des beschriebenen Vorganges dürften in Zukunft die

durch Uebercopiren verdorbenen Copien sehr vermindert werden. Diese Methode der Abschwächung ist auch für die Herstellung von Diapositiven etc., wo das Nachschauen im Copirrahmen Schwierigkeiten bietet, sehr verwendbar; man achte stets darauf, nicht zu kurz zu copiren, da der gegentheilige Fehler leicht behoben werden kann.

Literatur.

Ein neues Werk über Röntgen-Strahlen. (Voranzeige des Verlegers.) Ein prächtiges, heliographisch illustrirtes Tafelwerk über „Photographie mittelst der Röntgen'schen Strahlen", von Regierungsrath Eder und E. Valenta in Wien, ist soeben erschienen. Das Werk schildert die umfassenden Versuche, welche an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie in Wien mit den neuen Strahlen angestellt wurden, und wurde mit Genehmigung des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht als selbständige Publication nunmehr durch die genannte k. k. Anstalt herausgegeben. In dem Texte sind die Versuchsbedingungen zum praktischen Arbeiten mit Röntgen-Strahlen genau beschrieben und durch acht Figuren im Texte sowie 15 heliographische Tafeln im grossen Formate (35 × 50 cm) eingehend erläutert. Die Autoren haben sich bemüht, die Röntgen'sche Entdeckung für die Praxis nutzbar zu machen, indem sie das Verfahren gründlich studirten und auf experimentellem Wege die Expositionszeit abzukürzen und vollkommen klare, scharfe Bilder zu erhalten trachteten; sie beschreiben die bei verschiedenen Aufnahmen getroffenen Einrichtungen, die von ihnen verwendeten Apparate und Stromquellen und geben endlich bei Erklärung der in den Tafeln enthaltenen Abbildungen nützliche Winke bezüglich der Aufnahme verschiedener Objecte. Die in dem Werke enthaltenen 15 Tafeln, welche in Heliogravure ausgeführt sind, beweisen mehr als alles, was bisher erschienen ist, welch' wirklich schöne Resultate sich mit Hilfe der Röntgen'schen Entdeckung erzielen lassen und wie vielfach die Anwendbarkeit dieses Verfahrens für die Zwecke der naturwissenschaftlichen Forschung ist. Seit Röntgen im December v. J. seine Entdeckung in den Sitzungsberichten der medicinisch-physikalischen Gesellschaft in Würzburg veröffentlichte, sind zahlreiche Publicationen und auch Tafelwerke erschienen, doch wird Jeder, welcher die Tafeln obigen Werkes in die Hand nimmt und dieselben mit den bisher erschienenen vergleicht, sagen müssen, dass die Abbildungen, was scharfe Wiedergabe der Details etc. anbelangt, bis jetzt das Beste sind, was auf diesem Gebiete geleistet wurde. Es sind nachfolgende 42 Objecte auf 15 helio-



Naturaufnahme mittelst der Röntgen'schen X-Strahlen v. Dr. J. M. Eder und E. Valenta.
Februar 1896. — Photochem. Laboratorium der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt f. Photographie.

graphischen Tafeln vom Formate 35 × 50 cm (Kupferdruck mit China-papier) reproducirt:

I. Hand einer 21jährigen Frau (Facsimile des Negativs).

II. Hand eines 8jährigen Mädchens (Facsimile des Negativs).

III. Hand eines 4jährigen Kindes, welches an Rhachitis erkrankt war (Facsimile des Negativs).

IV. Fuss eines 17jährigen Jünglings mit verkrümmter Zehe (Facsimile des Negativs).

V. Tabelle der Durchsichtigkeit von verschiedenen Substanzen gegen Röntgen-Strahlen (positives Bild). 1. Silber (0·1—0·2 mm); 2. Kupfer (0·1—0·2 mm); 3. Magnesium (0·1—0·5 mm); 4. Blei (0.1—0·2 mm); 5. Zinn (0·1—1 mm); 6. Zink (0·5 mm); 7. Bergkrystall (1 mm); 8. Bergkrystall (1 cm); 9. Aluminium (1 mm bis 1 cm); 10. Platin (0·1—0·2 mm); 11. Flintglas (1 mm); 12. Flintglas (1 cm); 13. Birnholz (1 mm bis 1 cm); 14. Crownglas (1 mm); 15. Crownglas (1 cm); 16. Nadelholz (1 mm bis 1 cm); 17. Perlmutter (1 mm); 18. Bein (1 mm); 19. Horn (5 mm); 20. Kautschuk (1 cm); 21. Wachs (1 cm); 22. Fleisch (1 cm); 23. Celluloid (0·3 mm); 24. Glimmer (0·1 mm); 25. Saffianleder (1 mm); 26. Wolltuch (5 mm); 27. Vierfaches Verbandzeug.

VI. Photographie von Caméen in Goldfassung (Facsimile des Negativs).

VII. Grüne Eidechse (positives Bild).

VIII. Chamaeleon cristatus (positives Bild).

IX. Zwei Seefische: Acanthurus niger und Zanclus cornutus (Facsimile des Negativs).

X. Zwei Goldfische und ein Seefisch (Cristiceps argentatus).

XI. Solfisch (Pleuronectes solea).

XII. Frösche in Bauch- und Rückenlage (Facsimile des Negativs.)

XIII. Ratte (Facsimile des Negativs).

XIV. Neugebornes Kaninchen (Facsimile des Negativs).

XV. Aesculap-Schlange (Facsimile des Negativs).

Das Werk wird Jenen, welche sich mit Röntgen-Photographien befassen wollen, von grossem Werthe sein und ist zugleich wegen der Schönheit der Bilder und der eleganten Ausstattung eine Zierde für jeden Büchertisch. Es ist im Commissionsverlage von R. Lechner (W. Müller), k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung in Wien und W. Knapp, Verlagsbuchhandlung in Halle a. d. S. erschienen. Der Preis desselben ist in schönem Halbleinen-Einband 13 fl. (= 22 Mk.), in Papierumschlag 12 fl. (= 20 Mk.)

Compendium der praktischen Photographie für Amateur- und Fachphotographen. Von F. Schmidt. Dritte Auflage. Karlsruhe. Verlag von Otto Nemnich, 1896.

Mit jeder Auflage wird Prof. Schmidt's Compendium weniger compendiös. Die erste Auflage langte mit 21½ Bogen aus, die zweite mit 27 und die jetzige füllt 31 Bogen Text und schmückt sich auch reicher mit Illustrationen, was dem Verständnisse sehr zu statten kommt. Freilich ist der Druck ein recht deutlicher, nicht mit dem Raume geizender, was wesentlich dazu beiträgt, das Werk äusserlich sympathisch zu gestalten. Die Grundursache der Beliebtheit ist jedoch der eminent

didaktische Charakter desselben, den der Verfasser überall bewahrt, ohne sich auf den 485 Seiten einmal zu gelehrten, die Fassungskraft des Schülers übersteigenden Excursionen verleiten zu lassen. Durch diese Selbstbeschränkung hat Prof. Schmidt im Fluge so zahlreiche Freunde erworben, das ganze Buch hindurch glaubt man einen erfahrungsreichen Lootsen an der Seite zu haben, der aus eigener Anschauung die Klippen kennt, die dem Schüler am gefährlichsten sind und welcher mit sicherer Hand an denselben vorüberführt.

Kurz, das Compendium ist auch in dritter Auflage, obwohl etwas corpulenter, ein richtiges Lehrbuch geblieben; dass es ein wenig mit den Fabrikanten und Händlern (vulgo Bezugsquellen) coquettirt, das wird seiner Verbreitung gewiss nicht zum Nachtheile gereichen, ohne dass wir indessen den Wunsch hegen, diese der Gratisliteratur entlehnte Methode möge epidemisch werden. L. Sch.

Alphonse Bertillon: „Die gerichtliche Photographie". Mit einem Anhange über die anthropometrische Classification und Identificirung. Autorisirte und vermehrte deutsche Ausgabe. Mit Abbildungen und einem Vorwort von Regierungsrath Dr. J. M. Eder. Verlag von W. Knapp in Halle a. d. S. 1895.

Wir haben bei dem ersten Erscheinen der französischen Ausgabe auf die Wichtigkeit dieser Publication für den Sicherheitsdienst hingewiesen; auch sind einige der Abbildungen, die das Wesen der Identification versinnlichen, damals in der Photographischen Correspondenz publicirt worden.

Zu einer Zeit, wo der Referent selbst noch die Photographie geschäftlich ausübte, wurde er wiederholt von Seite der Behörde zur Aufnahme von Verbrechern aufgefordert und lernte damals die Schwierigkeiten kennen, die mit dem Widerstreben der Häftlinge verbunden sind. Ein eclatanter Fall ist in dem Jahrgange 1865, S. 113, erzählt. Seither ist wohl in den Grossstädten überall der photographische Dienst eingeführt, wenn auch nicht in der systematischen Weise à la Bertillon. Herr Regierungsrath Dr. J. M. Eder, dem wir die Acclimatisation des Werkchens verdanken, sagt in der Vorrede:

„Ich hatte wiederholt Veranlassung gefunden, meiner Ueberzeugung Ausdruck zu geben, dass es für alle Staaten vortheilhaft wäre, sich der Pariser Organisation anzuschliessen, was bisher wohl nur zum Theile geschah. Um Bertillon's Werk „La Photographie judiciaire" für die deutsche Literatur zu gewinnen, wendete ich mich an den Autor mit dem Ersuchen, er möge mir die Veranlassung einer deutschen Uebersetzung gestatten. Diesem Ersuchen kamen Herr Bertillon, sowie die Verlagsbuchhandlung Gauthier-Villars in der freundlichsten Weise entgegen und der Erstere ergänzte sein Buch durch eine Reihe neuester Beobachtungen und Erfahrungen, so dass wir nunmehr mit dem gegenwärtigen Standpunkte der photographisch-anthropometrischen Methode an der Pariser Polizeipräfectur vollkommen vertraut gemacht werden. Herr Wilhelm Knapp, welcher die Uebersetzung in's Deutsche durchführen liess und den Verlag des Buches übernahm, sorgte für die Beigabe der vortrefflichen Illustrationen, welche das Verständniss des Textes wesentlich erhöhen. Es ist zu hoffen, dass das Werk Bertillon's nicht nur viele

Leser, sondern seine bewährte Methode in Fachkreisen[1]) auch Nachahmung finden werde."

Die gerichtliche Photographie bildet den XIV. Band der Encyklopädie von Wilhelm Knapp, und man kann sagen, einen recht interessanten. L. Schrank.

Dr. Fr. Stolze: Die Kunst des Vergrösserns auf Papieren und Platten. Mit 77 Abbildungen im Texte. Verlag von W. Knapp in Halle a. d. S. 1895. (Encyklopädie der Photographie, Heft 17.)

Seit sich Dr. Stolze von der Redaction der „Photographischen Nachrichten" zurückgezogen hat, ist sein Prestige merkwürdig gewachsen. Man erkennt in ihm den gründlichen Forscher, man schätzt sein umfassendes Wissen und man citirt ihn gerne als Quellenschriftsteller. Alle diese Huldigungen hätten ihm schon vor 20 Jahren erwiesen werden können.

Seine Monographien zeichnen sich nicht blos durch die klare und systematische Eintheilung aus, sondern sie sind bis in's Detail von einem wissenschaftlichen Ernst durchdrungen und von einer Sauberkeit der Darstellung, dass man bei einiger Vertiefung in dieselben auch den Gegenstand vollkommen beherrscht.

Ein Werk, das so ganz die Eigenthümlichkeit Dr. Stolze's wiedergibt, ist die Kunst des Vergrösserns. Besonders die Abhandlung über die Lichtquellen ist interessant und wird durch treffliche Holzschnitte unterstützt, ein Verdienst der Verlagshandlung, das erst seit Dr. Miethe's Lehrbuch so augenfällig hervortritt. Die Vergrösserungsphotographie der Zukunft wird sich allerdings auf Tages- und elektrisches Licht beschränken und alle übrigen Surrogate nur in Verlegenheitsfällen anwenden.

Der besondere Werth des Vergrösserns liegt in der Möglichkeit, lebensgrosse Bilder correct auszuführen, da Aufnahmen mit Porträtobjectiven schon wegen mangelnder Tiefe und auch aus anderen Gründen nur dann den natürlichen Verhältnissen entsprechen, wenn mit grossen Intrumenten entfernte Modelle in bescheidenen Dimensionen aufgenommen und sodann vergrössert werden. Z. B. ergab ein Kinderporträt, mit einem Porträtobjectiv kurzer Brennweite in ganzer Figur und in Visitformat photographirt, weiter auf die natürlichen Dimensionen vergrössert, bei richtiger Kopfhöhe für den Rumpf eine Verlängerung von 6 cm gegen die Messung am Körper. In der Visitkarte war dieses Missverhältniss nicht wahrzunehmen.

Vermuthlich wegen dieser und ähnlicher Schwierigkeiten benennt der Verfasser die in dem Buche erörterte Technik „Die Kunst des Vergrösserns". L. Schrank.

---

[1]) Hier sind natürlich polizeiliche Fachkreise gemeint. D. H.

Kleine Mittheilungen.

Oberstlieutenant a. D. Giuseppe Pizzighelli, unser langjähriger Freund und Mitarbeiter, ist von der Società fotografica in Florenz (Via del Giglio Nr. 11) zu ihrem Präsidenten gewählt worden. Die Stadt, in welcher Cavaliere Carlo Broghi und Fratelli Alinari wirken, dürfte rasch zum Mittelpunkte der photographischen Angelegenheiten Italiens emporblühen, denn das Ansehen, das Pizzighelli in ganz Europa geniesst, seine Energie einerseits, seine gewinnenden Umgangsformen, sowie die mit umfassendem Wissen gepaarte Anspruchslosigkeit andererseits verleihen ihm die specielle Eignung zur Leitung eines derartigen wissenschaftlichen Vereines.

Vorträge. Am 6. März hielt Herr Hofrath Ottomar Volkmer im militärwissenschaftlichen Verein einen Vortrag über: „Neuere Arbeiten im Gebiete der Photographie“, der von dem zahlreichen aus den höchsten militärischen Functionären bestehenden Auditorium mit grossem Beifall aufgenommen wurde. Der Vortragende erläuterte an der Hand einer überaus reichen Ausstellung die letzten Fortschritte der photomechanischen Verfahren. Doch seine beiden Hauptthemata bildeten die Röntgen-schen X-Strahlen und die Einrichtung zur Kilometerphotographie. Namentlich die experimentelle Vorführung des Vorganges bei Herstellung der bekannten Sceletphotographie fand ein dankbares Publicum.

Der Camera-Club veranstaltete am 16. März im Künstlerhause einen Laternbilderabend, bei welchem 93 sehr wirksame Laternbilder projicirt wurden, wozu Herr Josef Beck die verbindenden Worte sprach. Die geschicktesten Mitglieder des Camera-Clubs hatten sich mit ihrem besten Können eingesetzt und der Erfolg war ein durchschlagender. Ad. Wiesenburg, Philipp Ritter v. Schöller und N. v. Rothschild vertraten den Orient, Jos. Beck, Oberst C. Susnevič und Albert Frhr. v. Rothschild die Alpenlandschaft, ausserdem waren reizende Sachen von L. Susanka, Rudolf Severinski, Alf. Buschbeck, Dr. F. Mallmann, F. Vellusig und Anderen vorhanden. Wir müssten eigentlich die lange Liste der Mitwirkenden aufführen, denn jeder Einzelne hatte bedeutendes geleistet. Von den englischen Amateuren fanden einige Abendlandschaften von Wellington die grösste Anerkennung.

Am 20. März fand in dem neuen Projectionssaale der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt vor einem geladenen Publicum durch Herrn E. J. Dupont die Vorführung des von August und Louis Lumière in Lyon erfundenen Apparates „Kinematograph“ statt, mittelst dessen Serien von Momentbildern an die Wand projicirt wurden, in derselben

Weise, wie bisher die Bewegungen durch das Kinetoskop versinnlicht worden sind. Durch den neuen Apparat ist die Möglichkeit gegeben, diese Bewegungen zu projiciren. Das Publicum war in hohem Grade befriedigt.

Voigtländer & Sohn in Braunschweig hatten Preise für die besten mit ihren Objectiven hergestellten Bilder ausgeschrieben (Vergl. pag. 45, 1896).

Nach dem uns vorliegenden Berichte der beiden Preisrichter wurde der erste Preis Herrn Hofphotographen Hermann Brandseph in Stuttgart, der zweite Preis Herrn Hof-Photographen Oskar Suck in Karlsruhe zuerkannt, den dritten erhielt Herr Edmond Sacré in Gent für Genre und Landschaften, den vierten Herr Julius Göbel in Bad Ems, den fünften Herr Karl Mekes in Ulm für hervorragende Gruppen.

Fénykepészek Köre, Mitarbeiter-Club in Budapest, VIII., Kerepesi ut. 11. Diese neu gegründete Vereinigung versammelt sich jeden Dienstag und Freitag in den Localitäten des Industrie-Vereines zu wissenschaftlichen oder das Fach betreffenden Vorträgen und Debatten. Herr Em. May, der eines der schönsten Ateliers in Budapest besitzt, sprach am 17. März über seine Wahrnehmungen aus der Praxis und Universitätsprofessor Dr. Karl Kiss über die Röntgenstrahlen.

Das königliche Colonial-Museum in Lissabon. Dieses Institut vsranstaltet in seinen grossartigen Räumen eine permanente Ausstellung aller den überseeischen Verkehr, sowie die Kenntniss der Küstenländer betreffenden Darstellungen, in erster Linie im Wege der Photographie. Alle Jene, die ein Intercsse haben, ihren Verlag an Landschaften oder ethnographischen Bildern in einem unermesslichen Absatzgebiete bekannt zu machen, können sich mit Mustersendungen betheiligen. Dies dürfte namentlich auch für die graphischen Kunstanstalten ein Fingerzeug sein, werthvolle Verbindungen anzubahnen. Die Uebersendung übernimmt kais. Rath L. Schrank, Wien, II., Karmelitergasse 7.

Der Kinematograph der Gebrüder Lumière ist ein Instrument, welches die Talente von Edison's Kinetoskop mit denen einer Projectionslaterne vereinigt. Der Name will besagen, dass der Apparat die Bewegung (kinema) aufzeichnet (graphein).

Er dient als Projectionslaterne, die mit einer Kurbel in Action gesetzt wird, und welche einanderfolgende Serienaufnahmen an der Wand wiedergibt, wobei die einzelnen Bruchtheile der dargestellten Handlung sich exact folgen, so dass der vollständige Eindruck der Bewegung erzielt wird.

Nachdem das Princip von Anschütz im „Schnellseher" und von Edison im Kinetoskop bereits verwirklicht war, so handelte es sich für die beiden Lumière nur darum, die Serienaufnahme zur Projection zu bringen, was sie mit ihrem Apparate Kinematograph auch erreicht haben.

Die innere Einrichtung ist im „Bulletin de la Societé de Photopraphie", Jahrgang 1895, S. 505 u. f., dann im Phtogr. Centralblatt,

Jahrg. 1895, S. 41, abgebildet, worauf wir vorläufig jene, die sich dafür interressiren, verweisen. Der Kinematograph erfüllt sowohl die Aufgabe als Aufnahmsapparat, wie er zur Projection geeignet ist.

Die Aufgabe (sagt das „Bulletin") des Kinematographen ist folgende:

Von einer belebten Scene in äusserst kurzen Intervallen eine sehr grosse Anzahl von Aufnahmen zu machen und deren Copien dann auf einen Schirm derart zu projiciren, dass die aufeinander folgenden Bilder genau in denselben Zeitintervallen, wie bei den Aufnahmen, sichtbar werden. Die Expositionszeit für jedes Bild beträgt $^1/_{50}$ Secunde, und werden in 1 Minute 900 Aufnahmen hergestellt, d. i. nach je $^1/_{15}$ Secunde eine Aufnahme.

Es handelt sich nun, die mit dem später zu erwähnenden Apparat auf einem Bande hergestellten und auf einem ebensolchen Bande copirten Bilder in den Intervallen, wie oben angegeben, zu projiciren. Die Lösung dieser Aufgabe ist äusserst schwierig; durch den Kinematographen werden aber die Schwierigkeiten nach mancher Richtung besser gelöst, als durch Edison's „Kinetoskop". Letzteres zeigt einzelnen Zuschauern lange Serien von Bildern, welche in äusserst kurzen Zeitintervallen aufeinander folgen. Da aber das Positivband continuirlich sich fortbewegt, darf die für die Betrachtung jedes einzelnen Bildes zulässige Zeit nur äusserst kurz sein, da sonst die Schärfe des Eindruckes leiden würde.

Bei dieser Sachlage wird die Beleuchtung nur äusserst schwach ausfallen; man braucht sehr lichtstarke Objective, die Bilder haben wenig Tiefe und rollen sich auf schwarzem Hintergrunde auf; es müssen wenigstens 30 Bilder auf die Secunde entfallen, damit ein continuirlicher Eindruck auf das Auge ausgeübt werde.

Der Kinematograph ist von diesen Uebelständen frei; er gestattet, die Anzahl der Bilder auf 15 Stück per Secunde zu beschränken und die Vorstellung, die 1 Minute dauert, einem grösseren Kreise von Zusehern zugänglich zu machen. Bezüglich der Tiefe der Bilder ist man nicht mehr beschränkt, so dass man belebte Strassenscenen naturgetreu zur Darstellung bringen kann. Das positive Bilderband ist 15 m lang und 3 cm breit. Dieses Band befindet sich, über einen Dorn aufgerollt, in einer Büchse oberhalb des Apparates, reicht durch eine Oeffnung vertical nach abwärts, geht über eine Rolle wieder nach aufwärts und rollt sich schliesslich um eine Welle wieder auf. Die Bewegung des Bandes wird durch eine Kurbel vermittelt u. s. w.

Wir behalten uns ein detaillirtes Eingehen vor.

Der Kinematograph wirkt dadurch natürlich, dass das gerade sichtbare Bild unbeweglich bleibt. Freilich dauert diese Unbeweglichkeit nur den vierten Theil, also weniger als eine Fünfzehntel-Secunde — aber das genügt, um das Ineinanderlaufen so gut wie aufzuheben und die Bewegung der Figuren in ein natürliches Tempo zu bringen.

Schliesslich werden die Miniaturbilder in beliebiger Grösse an die Wand projicirt — und die maschinelle „Pantomime" beginnt.

Das von Monsieur Dupont, dem Vertreter der Erfinder in Wien, vorgeführte Repertoire von neun Bilderserien umfasst:

1. ein Fabriksthor, aus dem Hunderte von Arbeitern herausströmen, und durch das zuletzt ein Wagen kommt;

2. ein Platz in Lyon mit der Tramway und einer Episode, die sich zwischen einem Scheerenschleifer und einem Hunde abspielt;

3. der Faschingszug in Nizza;

4. spielende Kinder;

5. Eisenbahnstation; der Zug, erst ferne, rollt, immer grösser werdend, gegen die Zuschauer heran, das Locomotiv verschwindet seitwärts, Aussteigen der Passagiere;

6. eine Kartenpartie mit kleinen Aufregungen;

7. ein Gärtner, der aufspritzt und von einem Spassvogel geneckt wird, sich aber dann revanchirt.

8. Strandbild eines Seebades, die schäumenden Wellen eilen heran und zerfliessen am flachen Ufer. Trambolinsprung;

9. Ankunft des Dampfschiffes, die Passagiere steigen über eine Stiege zum Quai empor, der letzte grüsst höflich in's Publikum — er hat einen Kodak bei sich — es ist der Amateurphotograph N. N.

Nicht verhehlen dürfen wir jedoch, dass die Auswechslung der Bilder ein Flimmern und Zittern der ganzen Darstellung im Gefolge hat, welcher Vorgang einer Verbesserung bedarf und sich im Kinetoskop weit ruhiger vollzieht. L. Sch.

Autotypie mit xylographischer Retouche. Das Februar-Heft von Anthony's Photographic Bulletin in New-York bringt als Illustration einen Wasserfall, dessen schäumende Massen im Wege der Xylographie ergänzt sind, und zwar mit einer Art Roulette, so dass sich die lang gezogenen Striche und Punkte auflösen. Man steht verblüfft vor dem grossartigen Naturschauspiel und denkt darüber nach, weshalb die wolligen Wassermengen nicht im Original von einem geschickten Landschaftszeichner retouchirt worden sind, in welchem Falle auch die Technik über das ganze Bild weg gleichmässig sein würde.

Das American Annual of Photography and Photographic Times Almanac for 1896 enthält ein ganz reizendes Kinderporträt in Zink oder Kupferätzung „Edith By B. J. Falk" mit einem Firnissüberdruck, der dem Bilde eine merkwürdige Wirkung verleiht und in der europäischen Illustrationstechnik bisher nicht angewendet wurde. Das Werk ist durch Adolf Hesekiel in Berlin, Landsbergerstrasse 32, zu beziehen.

Acetylengas, wie es durch Behandlung von Carbocalcium mit Wasser erhalten wird, soll nach gemachten Erfahrungen ein vorzügliches Licht für photographische Aufnahmen ergeben und daher geeignet sein, das Magnesiumlicht vortheilhaft zu ersetzen. Da Carbocalcium sowohl, wie auch zur Herstellung des Acetylens geeignete Lampen jetzt im Handel zu haben sind, so dürften Versuche in dieser Hinsicht leicht anzustellen sein. (Mitgetheilt vom Internationalen Patentbureau Carl Dr. Reichelt, Berlin NW 6.)

Experimentalvortrag über Röntgen's X-Strahlen in der königlich technischen Hochschule Dresden am 28. Februar 1896. Ihre Majestäten der König und die Königin begaben sich gestern Abend in die königlich technische Hochschule, um nebst

den sämmtlichen Herren Ministern und deren Damen einem Experimentalvortrage des Herrn Geh. Hofrath Prof. Dr. Töpler über die Röntgen-Strahlen beizuwohnen. Während dieser, unter Vorführung der wichtigsten, zu dem Verständniss des Hauptgegenstandes überleitenden elektrischen und Fluorescenzerscheinungen, mittelst der grossen Töpler'schen Influenzmaschine, das in den Geissler-Röhren vorwiegend auftretende Anodenlicht und dessen Beeinflussung im magnetischen Felde, in den Hittorf'schen Röhren die Constitution des unter allmälig gesteigerter Luftverdünnung endlich ausschliesslich auftretende Kathodenlicht erläuterte und in den ausserhalb der Röhre vom Lichtpol des Kathodenlichtes ausgehenden unsichtbaren Röntgen-Strahlen auf einem in diesen hell aufleuchtenden, Calciumplatincyanür enthaltenden Schirme sogar doppelt und dreifach in Holz-, resp. Aluminiumkästen eingeschlossene Gegenstände, deutlich zeigte, experimentirte Herr Prof. Krone am grossen Ruhmkoff'schen Inductor mit bestem Erfolge die photographische Wirksamkeit der Röntgen-Strahlen. Die bei dunkler, dicker Papierumhüllung der leuchtenden Röhre in 8 Minuten vollzogene Aufnahme eines auf den Hartgummischieber der geschlossenen Cassette in vollem Federkleide aufgelegten Krammetsvogels zeigte sich bei der an Ort und Stelle vorgenommenen Entwicklung nicht nur als vollkommen ausreichend belichtet, sondern es gab selbst eine zweite, hinter der ersten in derselben Cassette eingelegte photographische Platte ebenfalls ein wohlgelungenes Bild. Das schwarze Papier, die Hartgummiplatte der Cassette, der verwendete Bindfaden, das Federkleid und die Weichtheile des Vogels gestatteten den X-Strahlen fast ungehinderten Durchgang, so dass das Skelet und einige der inneren Organe des Thieres deutlich sichtbar wurden. Die Tibia des einen Flügels zeigte, dass dieser gebrochen gewesen und wieder verheilt war. In dem Skelet einer ebenfalls mit den Röntgen-Strahlen abgebildeten brasilianischen Schlange, einer Jararaca, sieht man zwei unverdaute Futtereste des Thieres. Interessant für die Durchdringungsfähigkeit dieser unsichtbaren, vollkommen wärmelosen Strahlen ist es, dass eine lichtempfindliche Platte, die in derselben Doppelcassette eingelegt und von der Vorderplatte durch eine dunkle Cartonscheidewand getrennt ist, ebenfalls das Bild des aufgenommenen Gegenstandes, wenn auch, wegen der zweimaligen Absorption im Glase, schwächer zeigt und zugleich die beiden stählernen Druckfedern, welche die Platten inmitten der Cassette festdrucken, als für X-Strahlen undurchlässig, scharf abbildet. Herr Geh. Hofrath Prof. Dr. Töpler zeigte, wie es möglich ist, die metallische oder nichtmetallische Zusammensetzung von Pigmentfarben mittels der Röntgen-Strahlen zu untersuchen. Zinnober (Schwefel und Quecksilber), Berlinerblau (eine Cyaneisenverbindung) sind für diese Strahlen undurchlässig, erscheinen also schwarz am leuchtenden Schirme, während Lasurfarben, z. B. Gummigutti, Krapplack, an demselben vollkommen verschwinden, weil sie der Durchstrahlung kein Hinderniss bereiten.

Im Anschluss an den mit hohem Interesse aufgenommenen Vortrag besprach Herr Geh. Hofrath Prof. Dr. Töpler noch die Möglichkeit, andere für das menschliche Auge unsichtbare Vorgänge, z. B. Wärmewellen, Schallwellen, die Luftwellen und Stauungen vor und

neben abgefeuerten Geschossen und die Luftwirbel im Schusscanal sichtbar zu machen und photographisch abzubilden und zeigte seine bis jetzt noch nicht publicirten neuesten Darstellungen gesprochener und gesungener Töne und deren Nebentöne in wohl gelungener photographischer Abbildung mittelst elektrischen Lichtes projicirt.

Patentliste

der in Oesterreich-Ungarn und in Deutschland angemeldeten, ertheilten und erloschenen Patente. Zusammengestellt von Victor Tischler, behördlich concessionirter Ingenieur für Oesterreich-Ungarn, Wien, VI., Mariahilferstrasse Nr. 37.

Deutschland.

Angemeldet. Magazincamera mit Entwicklungsvorrichtung, von L. Nievski in London, am 2. October 1892. — Verfahren zur Herstellung von Autotyp-Platten, von Dr. Eugen Albert in München-Schwabing. — Wechselvorrichtung für Magazincamera, von Thomas Laukota in Prag. — Anwendung von Diamidodioxybenzol als Entwickler in der Photographie, von J. Hauff in Feuerbach bei Stuttgart. — Rotationsmaschine für wechselnde Formate, von Fischer & Krecke in Bielefeld. — Verfahren zur Herstellung und zum Auftragen von Abziehbildern, von der Photo-Litho-Transfer Company in New-York. — Verfahren zur Herstellung einer vertieften Körnung auf Lithographiestein, Zinkplatten oder dergleichen von Carl Schmid in Stuttgart. — Vorrichtung zum Oeffnen des Objectivverschlusses und Entzünden eines Blitzlichtes von Eugen Hackh in Stuttgart. — Verfahren zum Coloriren von nicht transparent gemachten Photographien auf Papier, von Charles Klary in Paris. — Verfahren zur Herstellung von Negativplatten, welche keine Lichthofbildung zeigen, von O. Magerstedt in Berlin. — Verfahren zur Herstellung von Seebildern mit Hilfe von Projectionsapparaten. — Stativ mit mehrtheiligen Beinen, von Langer & Co. in Wien. — Objectivverschluss für photographische Cameras von Max Dressler in München. — Photolithographisches Verfahren von G. Bitterlich in Neugersdorf. — Magazincamera mit Einstellspiegel hinter dem Objectiv von Daniel Campion und C. Delacre in Vilvorde. — Vorrichtung zur gleichzeitigen Erzeugung einer grösseren Anzahl von Blitzlichtern von Williams und Shepard in San Francisco. — Verfahren zur Herstellung bedruckter, waschbarer Glacépapiere für photographische Zwecke von Arthur Friedheim in Berlin.

Ertheilt: Magnesium-Blitzlampe für Gas, dem H. Axtmann und G. Wallner in Plauen i./V., am 28. April 1893. — Magazincamera, dem A. Rieper in Dresden, am 2. August 1893. — Handcamera für Roll-Films, dem A. Delug in München, am 26. März 1893. — Vorrichtung zur Erzeugung von lenkbarem Blitzlicht für photographische Zwecke, dem E. Hackh in Stuttgart. — Verwendung von Naphthalinderivaten als Entwickler in der Photographie, der Actien-

gesellschaft für Anilinfabrication in Berlin. — Wechselvorrichtung für Magazincameras, dem Th. Laukato in Prag. — Verfahren zur Herstellung von Autotypplatten, dem Dr. Albert in München. — Magazincamera, dem A. A. Toiret in Paris.

Avis. Den P. T. Herren Abonnenten und Inserenten werden Auskünfte bereitwilligst gratis gegeben und Copien obiger Patente billigst berechnet.

Artistische Beilagen zum April-Hefte 1896 (427 der ganzen Folge).

Mit dieser Nummer übergeben wir unserem Leserkreise:

1. Ein originelles Kinderporträt aus dem Atelier des Hof-Photographen Carl Pietzner, in Heliogravure von J. Blechinger. Die decorative Ausstattung dürfte ein ganz neues Motiv in die Porträtphotographie einführen.

2. „Zur Zeit der Auerhahnbalz“ betitelt sich eine Gruppe, die wir dem Herrn Prof. Hans Lenhard verdanken. Dieselbe ist ohne jede Retouche und charakterisirt die im Atelier Löwy ausgefertigte Kupferemailätzung.

3. Nachdem in diesem Hefte so viel von Röntgen-Strahlen gesprochen wurde, so wird es unseren Lesern angenehm sein, die im Wege der X-Strahlen hergestellten Froschskelete als instructive Belege zu erhalten. Es sind das Positive, während in dem grossen, Seite 192 besprochenen Werke Negative gegeben werden, in welchem die Skelete meistens weiss erscheinen.

Weitere Versuche mit Röntgen'schen Strahlen der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie.

Berichtigung: In dem oben bezeichneten Artikel, S. 126, der Photographischen Correspondenz 1896 ist durch einen theilweisen Bruch des Satzes nach der Correctur das Wort Bein aus der 14. Zeile in die 15. gerathen, und es sollte daselbst richtiger lauten: „Elfenbein (Bein), Horn, Perlmutter, die wenig durchlässig sind, Fleisch, dann Schafwolle, Wachs, Loden, Verbandzeug, Celluloid, Glimmer, welche gut durchlässig sind“ u. s. w.

Beiträge zur Kenntniss der sensibilisirenden Wirkung von Farbstoffen auf Bromsilbergelatine, von Dr. Eberhard-Gotha.

Berichtigung. Seite 117, bei Opalblau, sollte es heissen: $D—D^2/_3E$ anstatt $D—D^1/_2E$. Seite 118, bei Indulin L, ist richtig $D—D^1/_2E$ anstatt $D—D^1/_2$ zu lesen.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien



Zinkätzung von C. Angerer & Göschl. Federzeichnung von Peter Joh. Nep. Geiger.

Rückkehr Bela's IV. in sein von den Mongolen verwüstetes Land 1242.

Millenniums-Ausstellung in Budapest.

Fünf Bahnstunden von Wien entfernt, in der ungarischen Hauptstadt, wird zur Stunde der Ausgabe dieses Heftes die grosse Landesausstellung zum feierlichen Abschlusse des Jahrtausendes eröffnet, in welchem der ungarische Staat in Europa seine mühevolle, von den denkwürdigsten Ereignissen begleitete Entwicklung begonnen hat.

Welche Lichtblicke und Schatten menschlicher Schwächen immerhin auf dem Geschichtsbilde liegen mögen, schliesslich sind die Ungarn unsere natürlichen Freunde und in diesem Sinne freuen wir uns ihrer grossartigen Veranstaltungen, bei denen die Photographie eine so bedeutende Rolle spielt. Unseren Zielen als Fachblatt folgend, kann nur letztere in Betracht kommen, und wir behalten uns vor, die photographischen Leistungen einer eingehenden Würdigung zu unterziehen.

Zahlreiche heimische Künstler haben das ungarische Leben mit jener Liebe geschildert, die nur die herzlichste Brüderlichkeit dictiren kann; wir erinnern an Adalbert Stifter, August v. Pettenkofen, Peter Joh. Nep. Geiger, von dessen historischen Bildern zur ungarischen Geschichte, einem längst vergriffenen Werke, wir an der Spitze unseres Blattes eine Probe reproduciren: „König Bela IV. kehrt in sein von den Mongolen verwüstetes Land zurück“, zum Belege, dass sich die besten Geister hüben und drüben stets verstanden haben.

Wien, am 30. April 1896. L. Schrank.

Was kann der Porträtphotograph, nachdem er Stellung und Beleuchtung gegeben hat, vor der Aufnahme noch zur Erzielung des besten Resultates thun?

Vorgetragen in der Sitzung des Frankfurter Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste vom 11. Februar 1896, von Dr. Franz Stolze.

Es klingt Manchem vielleicht im ersten Augenblicke etwas sonderbar, wenn ich das Thema, über das ich sprechen will, so formulirt habe, wie es das Programm enthält. Und doch ist, wenn man genauer zusieht, da noch eine ganze Menge vorzunehmen. In erster Linie steht die Frage, was für einen Apparat und welches Objectiv soll ich benutzen, um dieses Bild, wie es sich hier dem Auge darbietet, auf die Platte zu bringen? Die Ansichten darüber sind vielfach getheilt und werden auch beeinflusst durch die Länge des Ateliers. Manche sagen, kürzere Brennweiten geben unter Umständen mehr Plastik, die bei längeren Brennweiten zurücktritt. Die Anderen wieder sagen, die längeren Brennweiten bringen Alles in einen besseren Focus; sie haben zur Folge, dass das Bild sich mehr einer Parallelprojection als einer Centralprojection nähert, d. h. dass es mehr ist, als ob die Strahlen, die vom Bilde zum Apparat übergehen, annähernd parallel sind, als dass sie nach dem Objectiv zu schnell und stark convergiren. Sieht man sich nun die Sache genauer an, so wird man finden, dass man hier ganz unterscheiden muss zwischen den verschiedenen Arten der Aufnahme. Denn es handelt sich doch eigentlich darum, dass wir einen Menschen im Bilde möglichst so wiedergeben wollen, wie er sich uns auch in der Wirklichkeit darstellt. Wir wollen, dass er unter ähnlichen Verhältnissen aufgenommen wird, wie die, unter denen wir ihn sehen, und die sind ungemein verschieden. Wir betrachten das blosse Gesicht eines Menschen aus viel grösserer Nähe als den ganzen Menschen, und bedürfen zum Uebersehen einer ganzen Figur einen grösseren Abstand als für eine sitzende. Sodann stellt sich heraus, dass man einen sitzenden Menschen in der Regel, weil man dann auch selbst zu sitzen pflegt, aus ungefähr gleicher Höhe mit ihm betrachtet, und dass man den stehenden Menschen, mit dem man sich ja stehend unterhält — dabei kann man freilich nicht die volle Figur betrachten — im Grossen und Ganzen auch selber stehend, d. h. aus der Stellung sieht, bei der der eigene Kopf so hoch erhoben ist wie sein Kopf.

Aus alledem ergibt sich die Regel, dass man sitzende Figuren und stehende Figuren nicht nach einer Schablone, nicht mit derselben Höhe des Objectivs über dem Fussboden aufnehmen sollte, sondern dass entsprechend den Verhältnissen, unter denen man im Allgemeinen die Personen in der Wirklichkeit sieht, man auch das Objectiv mehr senken oder heben muss. Ich erinnere in Bezug auf die stehenden Menschen nur noch daran, dass, wenn man sich selbst in der Bewegung auf der Strasse befindet, man die übrigen Menschen immer in ganzer Figur sieht und sich selbst immer in Kopfhöhe mit ihnen befindet.

Aber da tritt sofort eine andere Frage auf, die uns zugleich noch einen zweiten Gesichtspunkt mit hineinziehen lässt. Wir haben

nämlich in unseren photographischen Ateliers Hintergründe, und zwar nicht blos glatte Hintergründe, sondern auch gemalte Hintergründe. Diese Hintergründe enthalten Landschaftliches; sie enthalten Interieurs mit allen möglichen Perspectiven, und da will ich einmal sogleich auf den letzten Fall eingehen. Wenn eine Perspective darauf gemalt ist, bei der, wie es ja häufig genug vorkommt, zwei im Winkel gegeneinander stossende Wände dargestellt werden, und wo nicht die eine Wand als annähernd parallel zur Visierscheibe gedacht ist, so können recht leicht unangenehme Dinge passiren. Wenn solche Hintergründe nämlich perspectivisch richtig gemalt sind, dann haben sie eine ganz bestimmte Horizontlinie, und in dieser Horizontlinie sind an beiden Seiten zwei sogenannte Verschwindungspunkte vorhanden, d. h. die Punkte, in denen sich alle horizontalen, unter sich parallelen Linien der einen, resp. der anderen Flucht treffen. Mit Hilfe dieser von uns in einer richtigen Perspective sofort erkannten Verschwindungspunkte construiren wir uns dann ganz unwillkürlich, indem wir sie miteinander verbinden, die Horizontlinie. Rechenschaft davon geben wir uns in keiner Weise. Nun ist das Eigenthümliche einer solchen Horizontlinie, dass sie immer so hoch liegen muss, dass in der Ebene, die man durch die beiden Augen wagrecht hindurch legt, auch der Horizont liegt. Zeigt sich nun, dass auf einem Hintergrunde der Horizont eigentlich hier unten, dicht über dem Fussboden liegt, und ich gehe mit dem Apparat, wie es die Regel ist, in Augenhöhe, und lässt sich das nun aus irgend welchen Dingen auf dem Bilde erkennen, als da sind: Tische, Stühle u. s. w., die selbst horizontale Linien und daher einen anderen Horizont haben, dann merkt man ohne weiters, dass die Geschichte nicht stimmt. Es ist das also dann ähnlich, wie ich es in meinem Buche über die Stereoskopie ausgeführt habe. Ich bekomme ein eigenthümliches unangenehmes Gefühl dadurch und ich sage mir, das ist ja ein ganz unmöglicher Hintergrund, der hinter dem Bilde sitzt. Wenn es also in einem solchen Falle irgend angängig ist, so sollte man den Apparat so hoch stellen, dass er nicht höher liegt, als diese Horizontlinie, und das wird in der Regel recht schwer sein. Daraus ist die Lehre zu ziehen, dass man Hintergründe, die so ausgesprochene Horizontlinien ergeben, gar nicht anwenden soll. Man soll Hintergründe verwenden, wo die Linien, die darauf sind, annähernd parallel und horizontal sind. Allenfalls kann eine Kleinigkeit dabei abweichend sein. Aber jeder Versuch, kühnere Perspective in diese Hintergründe hineinzubringen, widerstreitet anderen Forderungen, die man stellen muss, um das beste Bild zu erzielen, den verschiedenen Forderungen über Tief- und Hochstellungen des Objectivs. Hat man es nun mit Landschaften zu thun, dann ist die Sache vielfach noch schlimmer. Bei Landschaften, die offen sind, fernen Berglandschaften, wie sie gar nicht selten im Hintergrunde dargestellt werden, pflegt der Horizont, damit man darüber noch schöne Berge und alles Mögliche formiren kann, ziemlich tief zu liegen. Der Mensch ragt dann mit seinem Kopf weit über die Horizontlinie hinaus. In Wirklichkeit wird er aber meist in der Mitte von der Horizontlinie durchschnitten. Der Erfolg der Sache ist nun der, dass man eine ganz unmögliche Perspective erhält, wenn man in der gewöhnlichen Weise die Aufnahme macht. So tief

pflegt man ja mit den Objectiven selten herunterzugehen, ja man kann es sogar gewöhnlich nicht. Wenn nun ein Mensch mit dem Kopfe so weit über den Horizont hinausragen soll, so ist das nur dadurch möglich, dass er von einem tiefen Standpunkte aus aufgenommen wird, nämlich von einem Standpunkte aus, der so tief liegt wie dieser Horizont, und der Aufzunehmende müsste für diesen Zweck sichtlich erhöht gestellt werden. Das thut man aber doch nicht. Ein solcher Hintergrund muss also fortwährend mit den Bildern, die man vor ihm aufnimmt, im Streite liegen. Es kann ja einmal vorkommen, dass man eine solche Stellung sehr geeignet findet, wenn man einen ganz bestimmten Effect erzielen will; ich entsinne mich eines sehr wirkungsvollen Bildes, wo von einer hohen Felsklippe herab ein Mann, wie es aussieht, in einen Abgrund springt. Da liegt der Standpunkt, von dem aus der Mann aufgenommen ist, viel tiefer als seine Fusssohlen; er hebt sich oben gegen den Himmel ab und der Landschaftshorizont liegt ganz tief darunter. Das ergibt den Effect, als ob er eben von der Felsspitze heruntersetzt. Aber das sind doch nicht die Eindrücke, die man im Allgemeinen im Atelier bei Personenaufnahmen erzielen will. Darum soll man von solchen Hintergründen, wo der Horizont so tief liegt, sich fernhalten. Sehr praktisch ist es, wenn man den Hintergrund so wählt, dass man überhaupt gar nicht sehen kann, wo der Horizont liegt. Das ist wieder dieselbe Sache, wie mit dem Zimmerhintergrunde, wo auch der der beste ist, von dem man gar nicht sagen kann: hier an dieser Stelle liegt der Horizont. Es muss vor demselben Gebüsch, Baumschlag, kurz alles Mögliche sein, so dass man den Horizont als gerade der Augenhöhe gegenüber liegend annehmen kann.

Ich komme nun wieder zurück auf die Stellung des Objectivs und auf die Länge der Brennweite. Da zeigt sich denn im Allgemeinen, dass man für ganze Figuren die weiteste Entfernung von dem Modelle braucht, und zwar deswegen, weil man den Sehwinkel nicht zu gross nehmen soll. Unter keiner Bedingung sollte er im Allgemeinen 30^0 übersteigen, denn es darf bei Porträts niemals nöthig sein, mit dem Blick zu lange auf der Bildfläche herumzugehen. Ein Porträt ist etwas in sich vollständig Einheitliches, und es liegt in der Natur unseres Auges, dass wir nur einen gewissen beschränkten Theil eines Bildes in einem Momente scharf sehen können, und zwar nur an der Stelle, wo die Netzhautgrube ist, die einen sehr geringen Durchmesser hat, und dass wir, um den übrigen Theil des Bildes zu sehen, genöthigt sind, unser Auge zu bewegen und es über die übrigen Linien hinwegschweifen zu lassen. In anderen Fällen, z. B. bei architektonischen Aufnahmen, wo es sich nicht in diesem Sinne um eine organische Einheit handelt, liegt die Sache anders; da thut es uns nichts, wenn wir das Auge längere Zeit hinübergleiten lassen und den Bau in seine einzelnen Theile zerlegen müssen. Aber bei dem Porträt will man einen schnellen und einheitlichen Gesammteindruck haben und deshalb darf hier der Bildwinkel nicht zu gross genommen werden. Daraus ergibt sich nun in Bezug auf die ganze Figur ohne weiters, dass bei einer sitzenden Figur der Bildwinkel ebenso gross sein kann, wie bei einer stehenden, während man sich doch mit dem Objectiv der Figur schon genähert

hat, und dass man bei einem Brustbild, dem eigentlichen Porträt, welches im Wesentlichen den Kopf betrifft, mit dem Objectiv viel näher an die aufzunehmende Figur herantreten kann als bei Kniestücken, geschweige denn einer ganzen Figur. Damit stimmt auch überein, dass man den Haupteindruck des Kopfes, wie man ihn von Jemand empfängt, immer aus einer grösseren Nähe bekommt. Wenn man sich das Gesicht Jemandes ordentlich ansehen will, so thut man es nicht aus 3—4 m Abstand, sondern aus einer viel geringeren Entfernung. Das stimmt ja denn auch mit der praktischen Seite der Sache, indem man, um ein Brustbild zu machen, mit einem bestimmten Objectiv sehr viel näher an die Person herangehen muss, als bei einem Kniestück oder gar einer ganzen Figur.

Aber nun kommt noch ein Umstand hinzu. Wir haben es noch mit der Tiefendimension zu thun und da zeigt sich, dass man durchaus auf die je nach dem besonderen Falle wechselnde Tiefe des Bildes bei der Wahl des Objectivs Rücksicht nehmen muss, dass man bei einem Bilde, wo in Folge irgend eines Grundes die Tiefe ganz besonders gross sein soll, sich weiter mit dem Objective vor der Aufnahme entfernen und dass man demzufolge eine grössere Brennweite wählen muss. Es ist in neuerer Zeit einmal die Rede davon gewesen, wie man es wohl machen müsse, wenn man eine Figur, auf einem Ruhebett ausgestreckt, so photographiren wollte, dass sie die Füsse dem Beschauer zukehrte. Darauf ist im Allgemeinen zu erwidern, dass eine Antwort darauf kaum nöthig ist, weil man Personen so nicht photographiren soll. Es gibt nur einen Fall, wo es gestattet ist, Aufnahmen dieser Art zu machen, nämlich wo es sich um Stereoskopbilder handelt, die nachher durch einen Apparat betrachtet werden, der den Anforderungen des richtigen stereoskopischen Sehens durchaus entspricht, d. h. wo die Entfernung des Auges vom Bilde gleich ist der Brennweite der zur Aufnahme benutzten Objective, wo die Entfernungen der beiden Bilder richtig sind, die Augenachsen richtig stehen u. s. w. Wenn diese Anforderungen erfüllt sind, so kann im Stereoskop ein solches Bild durchaus natürlich wirken, so dass man sich den Menschen richtig construirt und nicht den Eindruck bekommt, dass die Füsse zu gross sind, indem man Alles in die richtige Entfernung legt und zu legen gezwungen ist. Wenn ich mir aber ein anderes Bild ansehe, wo die Füsse um ein Drittel grösser sind, als sie ihrem directen Masse nach sein müssten, so wird das stets unangenehm und im höchsten Grade geschmacklos erscheinen.

Soweit also hätten wir uns nun auch mit den Brennweiten beschäftigt, die man ungefähr für die Aufnahme verwenden kann. Jetzt tritt uns nun aber plötzlich noch eine weitere Frage entgegen, die Frage des Neigens der Camera. Sie wissen ja Alle, die Porträtphotographen neigen ihre Camera etwas nach vorne, und da ist zuerst ganz merkwürdig zu sehen, dass sie die Camera blos neigen und dass es niemals vorkommt, dass sie sie heben. Der Grund dafür ist augenscheinlich. Man geht mit der Camera hoch; es stellt sich viel bequemer ein, wenn sie auch in der richtigen Höhe ist; wenn sie tief stände, würde es höchst unbequem sein, und so arrangirt sich die ganze Sache gewisser-

massen von selbst. Aber Sie werden nachher sehen, dass Möglichkeiten vorliegen, auch einmal, um gewisse Effecte zu erzielen, das Umgekehrte zu thun, die Camera nach vorn zu heben. Ich werde sofort hierauf kommen, muss aber zu diesem Zwecke zunächst eine scheinbar gar nicht damit im Zusammenhange stehende Frage aufwerfen: „Was für ein Objectiv und von welcher Construction soll man verwenden?"

Eine Antwort hierauf ist, wie ich Ihnen sogleich beweisen werde, nicht so ganz leicht zu geben, und zwar ganz abgesehen von der Unterfrage, ob ein Porträtobjectiv schärfer zeichnet als eines der modernen Objective, ob das Licht bei ihm bei gleicher Leistung stärker ist etc. Alle diese Umstände können ja auch in Betracht gezogen werden und man kann darüber verschieden urtheilen. Aber es zeigt sich jetzt, dass die modernen Objective uns eine Macht in die Hand geben, von der wir uns bisher eigentlich kaum haben etwas träumen lassen. Sie geben uns die Möglichkeit, etwas zu thun, worauf sich die Maler bis jetzt immer sehr viel eingebildet haben, nämlich in einer Weise zu schmeicheln, wie es uns früher ganz unmöglich war. Die Maler werfen ja dem Photographen sehr häufig vor, dass er durchaus gebunden sei daran, wie das Object vor ihm aussieht, dass er daran nichts ändern könne, dass dies eben ihre grosse Domäne sei und dass sie deshalb dem Photographen so ungemein überlegen seien.

Nun soll das zugegeben werden. Der Porträtphotograph kann nicht Jemanden, dem die halbe Nase fehlt, die halbe Nase beim Photographiren ansetzen; er kann die Stirn, die fliehend ist, nicht so machen, dass sie in griechischer Fortsetzung der Nase sich bewegt. Das kann er nicht. Aber er kann andere Dinge thun, die bisher so ziemlich dem Maler vorbehalten waren. Er ist bespielsweise im Stande, direct in der Negativaufnahme eine spindeldürre Person ganz leidlich voll erscheinen zu lassen! Das kann er mit Hilfe der modernen Objective.

Wie er das nun anzufangen hat, das, meine Damen und Herren, will ich Ihnen vormachen, und ich glaube, Sie werden mir Alle zugeben, dass das etwas ist, was doch einen gewissen Werth hat. Das ist eine Speculation auf die Eitelkeit der Menschen, und eine solche bleibt immer das Vortheilhafteste. Ja, es ist sogar möglich, einen dicken Menschen dünner zu machen; das ist aber schwerer. (Heiterkeit.)

Zu dem Allen gehört, dass man das Objectiv kräftig heben und senken und die Camera stark nach vorn und hinten neigen kann. Ich will Ihnen nun an einem photographischen Apparat, der sich hier befindet, die Sache demonstriren; aber ich befürworte zugleich, dass es jetzt keine photographische Camera gibt, die wirklich die Möglichkeit bietet, die Sache voll auszunützen.

Ich habe eine Anzahl Aufnahmen bei Herrn Paul Grundner gemacht, der Ihnen ja Allen zur Genüge bekannt ist — oder vielmehr er hat sie gemacht nach meinen Angaben von meiner Persönlichkeit, der ich ihm dabei als Modell gedient habe — und dabei sind wir übereingekommen, dass eine Camera, wie sie hierfür sein muss, noch nicht existirt und dass es sich für uns nicht darum handeln konnte, schöne Bilder zu machen, sondern nur Bilder, welche gestatteten, dass bei den

jetzt vorhandenen Mitteln die Sache so gut sichtbar wurde, wie es möglich war.

Nun beruht die Möglichkeit der neuen Methode darauf, dass diese modernen anastigmatischen Objective — sowohl bei Herrn Grundner wie an dem hier vor Ihnen stehenden Apparat handelte es sich um einen Goerz'schen Doppelanastigmaten von 27 cm Brennweite an einer Camera von 18 × 24 cm — im Vergleich zu allen älteren Constructionen und besonders zu den Porträtobjectiven trotz weiter Oeffnung ein so grosses, scharfes und ebenes Bildfeld haben, welches gestattet, an Stelle der Mitte des Bildfeldes den Rand desselben für die Aufnahme zu benutzen.

Der Grund dafür, dass nicht ein Objectiv von kürzerer Brennweite — etwa 15 cm — gewählt wurde, wo dann eine Camera 18 × 24 cm eine viel grössere relative Objectivverschiebung ergeben hätte, lag darin, dass wir, Herr Grundner und ich, Cabinetgrösse haben wollten, wofür eine kürzere Brennweite als 27 cm aus den früher angeführten Gründen nicht wohl anwendbar ist und auch jetzt in der Praxis nicht verwendet wird.

Wenn ich nun meine Camera parallel zur Längenachse des Saales aufstelle und gerade auf der Mitte der Visirscheibe das Bild irgend einer Person habe, so wird, wenn ich die Camera mit dem Stativ parallel zu sich selbst seitwärts nach rechts oder links hinüberschiebe, das Bild der Person sich nicht mehr auf der Mitte, sondern gleichfalls rechts oder links auf der Visirscheibe befinden. So kann man natürlich das Bild nicht aufnehmen. Man braucht aber nur das Objectiv in entgegengesetzter Richtung, also nach links oder rechts herüberzuschieben, bis das Bild sich wieder in der Mitte der Visirscheibe befindet. Macht man nun die Aufnahme, so hat man das Bild mit dem nach dem Rande zu liegenden Theile des Bildfeldes aufgenommen. Und da, je mehr nach dem Rande zu ein Bild aufgenommen wird, es umsomehr in die Breite gezogen wird, so wird natürlich die Person durch diese Procedur dem Bilde entsprechend in die Breite gezogen.

Sie sehen nun aber zugleich, dass ich jetzt das Bild gar nicht mehr genau von vorn, wie bei der ersten Einstellung, aufgenommen habe, sondern mehr von der Seite, obwohl die Achse des Apparates genau parallel geblieben ist. Das Bild ist also jetzt ein anderes geworden, und das ist etwas, was eigentlich unbequem und nicht hübsch ist. Ich werde Ihnen zwei Bilder herumreichen, die in dieser Weise gemacht sind, zuerst in der gewöhnlichen Anordnung, dann von dem seitlichen Standpunkte. Dabei ist die Stellung absichtlich so gewählt, dass auf dem zweiten Bilde, mit der Herüberbringung des Apparates nach der Seite, die Anordnung eine recht schlechte ist, und dass gleichzeitig der Kopfhalter dabei sichtbar ist, so dass Sie ganz genau sehen können, wie diese Verschiebung vorgenommen worden ist und wie wenig man aus der ersten Stellung die zweite beurtheilen kann. Sie werden aber trotzdem sofort bemerken, dass in dem Bilde, wo der Kopfhalter sichtbar ist, die Figur und Alles wesentlich dicker geworden ist, obwohl die Verschiebung des Objectivs, weil die Camera dafür nicht gebaut war, nur 7 cm betragen hat. Und da bei einer Einstellung auf diese Ent-

fernung der Abstand von der Platte etwa 28 cm beträgt, so ist das $^1/_4$, und das macht nur eine Aenderung des Centralstrahles um 14^0, was sehr wenig ist, denn bei einer so geringen Aenderung wächst die Dicke nur um ungefähr $^1/_{30}$. Das ist also nicht bedeutend. Erst wenn man darüber hinausgeht, meine Damen und Herren, erst dann wird die Zunahme der Dicke eine bedeutende; bei 14" nämlich wächst sie um $^1/_{32}$, bei 25^0 schon um $^1/_{10}$, und bei 30^0 gar um $^1/_6$.

Sie sehen also, wie gewaltig man, wenn die Camera darauf eingerichtet ist, dass man die nöthige Verschiebung machen kann, die Dicke kann zunehmen lassen, um ein volles Sechstel bei 30^0, einen Winkel, bei welchem bekanntlich die Doppelanastigmate genau so scharf zeichnen, wie in der Mitte, was bei den anderen Anastigmaten nicht der Fall ist.

Wenn Sie nun aber das Bild sich ansehen, so werden Sie ohne weiters darin übereinstimmen, dass es sehr schwer sein würde, wenn man erst in der gewöhnlichen Weise eingestellt hätte, wie man es zu thun pflegt, dabei darauf zu achten, dass nach der seitlichen Verschiebung der Camera auf dem neuen Standpunkt die Stellung noch eine angemessene wäre. Denn wenn man eine solche Verschiebung machen will, so wird man sich immerhin das Bild auf der Visirscheibe ansehen müssen. Man wird sich fragen müssen: Habe ich den Herrn oder die Dame auch nicht zu dick gemacht? Die Sache muss also so gemacht werden, das man dies Alles wiederholt thun kann, ohne Gefahr zu laufen, das Bild, welches man aus der gewöhnlichen Stellung aufgenommen hat, wesentlich zu ändern; und das geht glücklicherweise an, und ich werde Ihnen gleich wieder vormachen, wie es gemacht wird.

Nehmen Sie also an, ich hätte die Person, die hier vorn sitzt, scharf eingestellt, das Bild auf der Visirscheibe richtig angeordnet und ich wollte nun die Person dicker machen. Zunächst fasse ich wiederum das Objectiv und ziehe es nach der Seite hinüber. Jetzt befindet sich das Bild nicht mehr auf der Mitte der Visirscheibe. Ich drehe also meinen Apparat, bis das Bild wieder auf der Mitte der Visirscheibe ist. Jetzt liegt die Sache so, wie ich sie haben will, und das Bild, welches ich bekomme, ist genau dasselbe, wie in der ersten Stellung, blos mit einem Unterschiede: Ich fange es nicht auf einer Bildfläche, welche senkrecht zur Achse der Aufnahme steht, sondern auf einer schräg dazu gerichteten auf und bewirke hierdurch die Verbreiterung der Figur. Dabei wird allerdings noch eine Aenderung eintreten, auf die ich sogleich aufmerksam machen muss. Indem nämlich nach dem Drehen der Camera die Entfernung vom Objectiv zur Visirscheibe grösser geworden ist als vorher, während die Entfernung des Objectivs vom Modell dieselbe geblieben ist, wird das zweite mit der schiefen Stellung gemachte Bild grösser ausfallen als das erste. Das muss man beachten. Man muss also von vornherein die Figur etwas kleiner einstellen, als sie ausfallen soll; dann verschiebt man das Objectiv, dreht die Camera und erhält nun das vergrösserte und in die Breite gezogene Bild.

Ich reiche Ihnen an dieser Stelle wieder die entsprechenden beiden Proben herum, die abermals zusammengehören, und aus Ihnen werden Sie sehen, dass man in der That auf diese Weise sein Bild vollständig arrangiren und einrichten kann, ohne fürchten zu müssen, dass man

durch die nachfolgende Procedur etwas verdirbt. Die Figur wird eben nur etwas grösser und ausserdem dicker, was Ihnen wohl sogleich in die Augen fallen wird. Es ist auf der Rückseite der Bilder ganz genau angegeben, um wieviel die Dicke zunimmt.

Das also wäre die Methode, mit der man im Stande ist, einem zu dünnen Menschen zu etwas Beleibtheit zu verhelfen. Jetzt handelt es sich um das Umgekehrte, nämlich um die photographische Schwenninger Cur. (Heiterkeit.) Da liegt die Sache etwas schwieriger, und da hat sich auch den Aufnahmen, die wir gemacht haben, das grosse Hinderniss entgegengestellt, dass die Stative, über die wir verfügten, nicht erlaubten, die Camera genügend zu senken oder nach oben zu heben. Das muss man können, wenn keine genügende verticale Verschiebbarkeit des Objectivs möglich ist. Da haben wir uns genöthigt gesehen, hohe Bauten unter der Camera aufzuführen, wodurch ein Resultat erzielt wird nach Art der ersten Bilder (Nr. 1 und 2), während es sich durchaus darum handelt, die Camera unter Feststellung ihrer Höhe stark nach vorn zu neigen oder zu heben, und das liess sich mit den vorhandenen Stativen absolut nicht machen; die Camera kippte kopfüber oder hinten über, so dass mit dieser Methode nichts anzufangen war und zum Heben und Senken des Apparates unter Festhaltung der Parallelen gegriffen werden musste. Für das den Bildern 3 und 4 der horizontalen Verschiebung entsprechende Verfahren bei verticaler Verschiebung müssen geeignete Apparate, besonders Stative, erst gebaut werden. Das ist also die Anforderung, die an die Herren Fabrikanten ergeht, welche sich nun in solchen Dingen versuchen müssen.

Jetzt wollen wir indessen zunächst erst einmal zusehen, was sich denn mit einer senkrechten Verschiebung des Objectivs nach oben oder unten überhaupt erzielen lässt? Die Sache liegt hierbei völlig anders als bei horizontaler Verschiebung, wenn Sie sich die Sache überlegen wollen. Ich bin nicht im Stande, eine ganze stehende Figur auf die Randtheile des Bildes zu bringen; ein gewisser Theil wird immer ziemlich dicht an der Mitte bleiben müssen. Deshalb frage ich mich: Was ist eigentlich an dieser Figur ungeeignet? Was ist an ihr zu kurz? Habe ich also beispielsweise einen Herrn, der einen ganz proportionirten Oberkörper, aber zu kurze Beine hat, so bringe ich die Beine auf den Randtheil des Bildfeldes und den Oberkörper auf die Mitte; jetzt bin ich sicher, dass dem Herrn die Beine in die Länge gezogen werden. (Heiterkeit.) Oder aber es ist einer von den seltenen Fällen, wo Jemand auf furchtbaren Stelzen einherschreitet, mit viel zu kleinem Oberkörper und Kopf. Dann bringe ich Kopf und Obertheil auf die Randtheile und die Beine in die Mitte. Sie sehen, die Sache lässt sich machen, wenn ich blos die Möglichkeit habe, dass ich meine Camera entsprechend neigen kann. Wenn das der Apparat und besonders das Stativ nicht gestattet, dann geht's nicht. Es gibt ja allerdings schon Stative für andere als Porträtzwecke, bei denen die Camera zwischen zwei Pfosten herabgleitet und beliebig nach vorn geneigt oder gehoben werden kann und die deshalb für den vorliegenden Zweck geeignet sind. Wir verfügten indessen bei diesen ersten Versuchen über kein solches Stativ und mussten daher die unbequemen und wenig geeigneten Aufbauten machen. Daher

sind selbstverständlich denn auch diese Bilder theilweise recht mangelhaft ausgefallen. Ich habe, ehe die Bauten fertig waren, einmal fast eine halbe Stunde stehen müssen, und das geht denn doch über das hinaus, was von uns im Allgemeinen für die Zeit einer Exposition gefordert werden kann. Ich reiche Ihnen hiernach wiederum diese drei Bilder herum, von denen eines sehr charakteristisch für Sie sein wird, nämlich das, bei welchem die Camera aus den eben erläuterten Gründen so hoch gestellt werden musste, dass sie auf meinen Kopf herabblickte. Wir sind uns dessen vollkommen bewusst gewesen. Herr Grundner sagte zu mir: „Das sieht recht komisch aus, als ob Sie den Kopf geneigt hätten". Natürlich kann es nicht anders sein, die Camera ist ja so hoch über dem Erdboden. Das sind hier die drei Bilder nebeneinander, nämlich 5, 6 und 7. Nr. 5 ist das erste Bild, wie man die Aufnahmen jetzt gewöhnlich zu machen pflegt, also gewissermassen die Aufnahme aus der Mitte. Nr. 6 ist dann das Bild, wo wir mit dem Apparat so tief als möglich heruntergegangen waren und ausserdem das Objectiv nach oben gehoben hatten. Nr. 7 endlich ist das Bild, wo wir mit dem Apparat hinauf gegangen sind und das Objectiv gesenkt haben.

Wie Sie sehen, meine verehrten Anwesenden, war es bis jetzt nicht möglich, Ihnen Bilder vorzulegen, bei denen die Sache sehr eclatant hervortritt.

Es handelt sich hier beim Dickermachen beispielsweise immer nur um ungefähr $^1/_{30}$, während man, wenn man über die gehörige Verschiebung an der Camera verfügt, es bis auf $^1/_6$ bringen kann. Sie sehen ohne weiters, was das heissen will. Wenn nämlich eine Person eine Dicke von 30 cm in der Taille hätte, so wäre man auf diese Weise im Stande, ihr eine Taille von 36 cm zuzulegen. (Heiterkeit.) Das ist schon ein Gegenstand, wie Sie mir zugeben werden.

Sie wissen ja auch, dass im Allgemeinen im anderen Falle die Leute, wenn sie zu dick sind und die Beine zu kurz erscheinen, es gar nicht übel vermerken werden, wenn man ihnen den unteren Theil der Figur in die Länge zieht. Und da bin ich denn der Ansicht, dass es nun, wo man einmal den Gedanken gefasst hat, die Möglichkeit, welche die neuen Objective geben, auszunützen, recht eigentlich Sache der Herrn Porträtphotographen ist, Versuche in dieser Richtung anzustellen und zu sehen, was man daraus machen kann. Das muss eben Alles praktisch ausgeprobt werden.

Dabei ist aber sofort nochmals die Frage aufzuwerfen nach der Art der Objective. Hierbei zeigt es sich eben, dass solche Versuche nur mit den anastigmatischen Objectiven möglich sind; das Porträtobjectiv zeigt nur eine kleine Mitte des Gesichtsfeldes scharf, und da hilft das Ablenken nichts, während z. B. bei den Doppelanastigmaten eine sehr gleichmässige Schärfe bis auf den Rand sichtbar ist. Herr Grundner, der die Einstellung gemacht hat, sagte mir: „Es ist merkwürdig" — und ich möchte Sie ganz besonders hierauf aufmerksam machen — „wie durch diese Aenderung der Stellung, bei der das Bild grösser wird, eine Aenderung in der Einstellung gar nicht erforderlich

ist.“ Dieser Umstand ist von besonderer Wichtigkeit, weil er beweist, wie einfach im Grunde das Verfahren ist.

Was diese Bilder hier betrifft, so bemerke ich, dass sie alle bei sehr schlechtem Wetter gemacht sind. Wir mussten eben Tage benutzen, an denen wir beide frei waren, und konnten nicht nach dem Lichte fragen. Und so sind wir denn genöthigt gewesen, die Objective ohne jede Abblendung zu benutzen. Selbstverständlich würde man eine viel feinere Schärfe erzielen können, als dies hier möglich gewesen ist. Im Grossen und Ganzen aber hatte Herr Grundner den Eindruck, dass dieses Constantbleiben der Schärfe ein ganz überraschendes ist.

Nun sieht das freilich insofern schlimm aus, als die Herren ihre Objective in den Ateliers haben, und nicht leicht wird Jemand blos deswegen, um solche Versuche zu machen, sich die neuen Objective anschaffen. Aber ab und zu kommt doch Einer in die Lage, selbst wenn er ziemlich mit Objectiven versehen ist, eines von den neuen Objectiven zu kaufen, und dann ist ihm dringend anzurathen, solche Versuche anzustellen.

Ich möchte gleich hier an diese Auseinandersetzung noch etwas anknüpfen, was ja schon bekannt ist, aber wohl noch nicht genügend ausgenützt wird, wenigstens von Vielen nicht. Gruppen hat doch jeder Photograph zu machen, und bei Gruppen muss man doch Leute theils in die Mitte und theils an den Rand bringen; am Rande aber werden die Leute auf dem Bilde verhältnissmässig dicker. Sie brauchen in Bezug auf das Verhältniss sich blos einmal zu erinnern, dass, wenn Sie eine Säulenreihe so photographiren, so dass die Objectivachse senkrecht zu ihr steht, die Säulen in der Mitte alle ziemlich gleich dick erscheinen; dann aber werden sie schnell immer dicker, und obwohl ihre senkrechten Mittellinien immer gleich weit von einander entfernt sind, so sind die Säulen, die an den Rand kommen, zuletzt so dick, dass Sie am Rande keinen Zwischenraum mehr zwischen ihnen sehen. Dasselbe geschieht natürlich bei einer Gruppe; es kann nicht anders sein, besonders wenn man einen grossen Gesichtswinkel dabei ausnutzen will, einen Winkel — wie ich solche Gruppen gesehen habe von optischen Fabriken, die als Proben herumgeschickt werden — wo die Leute an den Seiten in ganz unsinniger Weise dick geworden sind.

Da sei dem Gruppenphotographen als erste Regel der Rath gegeben: Du wirst ja zwar die Hauptpersonen unter allen Umständen in die Mitte bringen müssen, aber im Uebrigen wähle die Dicken und die Dünnen aus und bringe die Dicken in die Mitte und die Dünnen an den Rand! (Lebhafter Beifall.)

Die Marcus-Lampe.

Vorgetragen am 3. März in der Wiener Photographischen Gesellschaft von Ingenieur Victor Tischler.

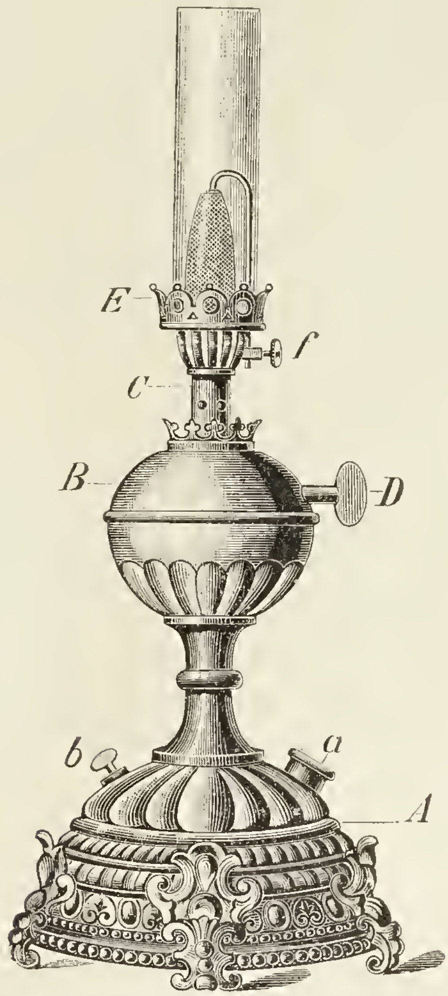
Als Patentanwalt habe ich mir in der Gasglühlichtbeleuchtung ein gewisses Mass von Specialkenntnissen dadurch erworben, dass ich seinerzeit von Herrn Dr. Carl Auer Ritter v. Welsbach mit der Entnahme und Verwerthung seiner Gasglühlichtpatente betraut wurde. Das war eine der Hauptursachen, warum ich auch von den meisten anderen späteren Erfindern der Beleuchtungstechnik aufgesucht wurde.

Das Auer'sche Gasglühlicht hat sich die Welt im Sturme erobert, und war daher der Gedanke naheliegend, die Anwendung dieses schönen Lichtes nicht nur an jene Orte gebunden zu wissen, wo Gasleitungen sind, sondern auch andere Brennstoffe in die Dienste der Gasglühlichtbeleuchtung zu stellen. Zur Vergasung flüssiger Brennstoffe gibt es drei Wege: Der erste besteht darin, gewöhnlichen Dochtrundbrennerlampen so viel Luft zuzuführen, dass die Flamme blau brennt. Hierher gehören die Versuche mit gewöhnlichem, sogenanntem schweren Petroleum, welche jedoch bisher ein brauchbares Resultat nicht ergeben haben, da die Flamme ausserordentlich empfindlich ist, leicht abreisst und dann russt und nicht angenehm riecht. Der zweite Weg besteht in der Erzeugung von Schwelgasen, d. h. solchen Gasen, welche durch Erhitzung eines geeigneten flüssigen Brennstoffes erzeugt werden, beim Abkühlen sich jedoch nicht wieder condensiren, sondern dampfförmig bleiben, was bei dem dritten, sonst gleichen Wege nicht der Fall ist. In diese letzte Gruppe gehört die Marcus-Lampe. Das Bestreben, auf diesem Wege mit leichtem Petroleum (Ligroin, Gasolin etc.) lichtlose Flammen zu erhalten, ist nicht neu und wurden besonders in England solche Versuche schon im Jahre 1840 gemacht, heute jedoch mit der Absicht wieder aufgenommen, sie für das Gasglühlicht nutzbar zu machen. Alle bisherigen Versuche gipfelten darin, die Vergasung mit Hilfe einer fremden Heizquelle (Spiritus) einzuleiten und von dem erzeugten Gase einen Theil zur Speisung einer Hilfsflamme zu verwenden, welche die Fortsetzung der Vergasung zu besorgen hatte. Es ist klar, dass die erzeugte lichtlose Flamme nicht den günstigsten Effect geben konnte, einerseits, weil ein Theil der erhaltenen Calorien zur Speisung der Heizflamme verbraucht werden musste, andererseits, weil der Glühkörper in einer durch die Hilfsflamme erhitzten, weniger sauerstoffreichen Atmosphäre glühte.

Der rühmlichst bekannte Elektriker S. Marcus ist der erste, welcher diese Hilfsflamme und ihre Nachtheile zu vermeiden wusste, und wird die Fortsetzung der Vergasung bei den beiden Lampentypen, welche ich heute vorzuführen die Ehre habe, bei der einen „kleineren“ (trotz 123 Hefener Kerzen) durch Wärmeleitung, bei der grösseren (526 Kerzen) durch strahlende Wärme herbeigeführt.

Bei der leichten Entzündlichkeit von Gasolin musste Marcus, um eine gefahrlose Lampe zu erhalten, darauf Bedacht nehmen, den Petroleumbehälter thunlichst weit von der Vergasungsstelle, resp. der

Flamme zu entfernen, nicht weil dasselbe Feuer fangen konnte, das ist ganz ausgeschlossen, da es sich in einem hermetisch abschliessbaren Behälter befindet, sondern vielmehr darum, damit von demselben unter dem Einflusse der Wärme im Innern des Behälters nicht zu viel vergast werde. Diese Entfernung war jedoch von der Saughöhe des Dochtes abhängig, welcher über eine gewisse Höhe nicht mehr saugt. Da half



A Brennstoffbehälter, *a* Füllschraube, *b* Entluftungsschraube, *B* Deckel zur Anheizung, *C* Brenner, *D* Absperr- und Regulirschraube für die Flamme, *E* Galerie für den Cylinder, und *f* Stellschraube für den Glühkörper.

sich Marcus dadurch, dass er unterhalb, seitlich, oberhalb, kurz in der Wärmesphäre der Flamme, einen hermetisch geschlossenen, aber mit dem Petroleumbehälter communicirenden Luftbehälter anordnete, so dass die darin eingeschlossene Luft durch die Wärme ausgedehnt wurde und den Brennstoff, ganz unabhängig von dem Vorhandensein eines Dochtes oder unabhängig von dessen Saugcapacität, zur Vergasungsstelle trieb. Nur diesem Umstande ist es zu danken, dass der Brennstoffbehälter völlig kalt bleibt, also jede Explosionsgefahr mit Sicherheit ausgeschlossen erscheint.

Um auf die Lampentypen selbst zurückzukommen, wird die von der Flamme der „kleinen“ Lampe ausgestrahlte Wärme durch die die

Flamme umgebenden Zinken und durch das eigenartig construirte Brennerrohr abwärts zur Vergasungskammer geleitet, und verbraucht diese Lampe bei 123 Kerzen und bei Gasolin von 0·650 specifisches Gewicht per Stunde 40—48 g und stellen sich sonach die Kosten auf circa 1 kr. per Stunde.

Die grössere Type (526 Kerzen) weist oberhalb der Dampfkammer ein Gitter mit Platindrähten auf, welche während des Gebrauches in Weissgluth gerathen und ihre Wärme durch Strahlung an die Dampfkammer abgeben. Um Brennstoffe verschiedener Siedepunkte verwenden zu können, finden Sie hier verstellbare Wärmeconductoren, welche mehr oder weniger Wärme zur Dampfkammer herabführen und dadurch die Wärmestrahlung unterstützen. Die hier erzielte Flamme hat eine Temperatur ähnlich der des Knallgases und schmilzt in derselben Platindraht; sie verbraucht 75 bis 100 g per Stunde, kostet also 1·8 bis 2 kr. Das bei diesen Lampen, ähnlich wie beim Knallgasgebläse, auftretende Geräusch wird vom Erfinder durch Glaskugeln gedämpft, deren es jedoch bei einem Projectionsapparate nicht bedarf, da das Gehäuse deren Wirkung übernimmt.

Es ist auch die Frage aufgeworfen worden, wie lange sich der Glühkörper in der grossen Lampe halte.

Darauf kann ich nur entgegnen: Je nach der Art des Glühkörpers hält sich derselbe trotz der enormen Beanspruchung 2—4 Wochen. Der vorliegende Auer'sche Glühkörper ist nach einem von Prof. Victor Loos patentirten Verfahren fest und widerstandsfähig gemacht und hält sicher 4 Wochen.

Mit dem Wunsche, dass dieses schöne Licht sich den Weg auch in Ihre Kreise bahne und auch der Photographie ihre Dienste leiste, danke ich dem verehrten Auditorium verbindlichst für die mir geschenkte Aufmerksamkeit.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Erweiterung der Localitäten für die k. k. Lehranstalt für Photographie und Reproductionsverfahren.

Anlässlich der bevorstehenden Angliederung einer Section für Buchgewerbe an die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt wurde die Erweiterung und Adaptirung neuer Localitäten im Anstaltsgebäude erforderlich. Die diesbezüglichen Arbeiten haben bereits begonnen und es sind im März l. J. die Räumlichkeiten im ersten Stockwerke schon dem Gebrauche übergeben worden. Zunächst wurde ein grosser Vortragssaal

mit Projectionsapparat (elektrisch beleuchtetes Skioptikon von Plössl in Wien von hervorragend guter Leistungsfähigkeit) und den Nebenräumen fertiggestellt, welcher Saal bei den regelmässigen Unterrichtscursen, sowie bei Specialcursen über Einzelgebiete der Photographie oder deren Hilfswissenschaften (Physik, Kunstlehre etc.) nunmehr benützt werden kann. Der Projectionssaal ist 16 m lang und 6½ m breit, während unmittelbar damit in Verbindung drei kleinere Säle sich befinden, welche zur Ausstellung von actuell wichtigen, auf den Lehrgang Bezug habenden Bildern etc. dienen. Gegenwärtig befinden sich die Erwerbungen aus der letzten Wiener graphischen Ausstellung daselbst ausgestellt; ferner enthalten zwei Säle die Arbeiten der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt selbst.

Am 20. März fand die erste Benützung dieser Räumlichkeiten statt, indem die Lumière'schen Bewegungsbilder mittelst des Cinématographen vor einem geladenen Publicum und den Angehörigen der Anstalt demonstrirt wurden. Zufolge eines Schreibens der Gebrüder Lumière in Lyon wurden die ersten Versuche und Demonstrationen mit diesem neuen Apparat durch den Lumière'schen Vertreter, Herrn Dupont, an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt vorgenommen, was um so mehr Interesse bot, als der Cinématograph in Oesterreich und Deutschland vorher noch nicht gezeigt worden war. Es wohnten dem Versuche bei: Sectionschef Excellenz Graf Latour, Sectionschef Wolf, Hofsecretär Dr. Müller und Hofsecretär Lobmeyer vom k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht, der französische Botschafter Herr Lozé, Baron Rothschild, Universitätsprofessor Hofrath Dr. v. Böhm, Professoren der technischen Hochschule Prof. Dr. Toula, Prof. Dr. Finger u. A., Vicedirector der Hof- und Staatsdruckerei Regierungsrath Fritz, Major Baron Hübl, Professoren des k. k. Thierarznei-Institutes, der Secretär Dr. Székely und zahlreiche Mitglieder der Wiener Photographischen Gesellschaft, sowie Fach- und Amateurphotographen. Die Demonstrationen mit dem Projectionsapparate, sowie die ausgestellten Bilder fanden ungetheilten Beifall. —

Auch die Bibliothek der Anstalt (2000 Nummern), sowie die graphische Sammlung ist nunmehr in einem hierzu adaptirten Saale untergebracht, welcher elektrisch beleuchtet ist und vorläufig am Montag, Dienstag und Mittwoch von 9—12 Uhr, und am Mittwoch von 5 bis ½8 Uhr zugänglich ist (für der Anstalt Nichtangehörige gegen Meldung beim Bibliothekar Prof. Jasper).

Nach Ostern begannen die Vorarbeiten zur Herstellung des grossen Druckersaales, in welchem zwei Buchdruckschnellpressen, eine Lichtdruck- und eine Steindruckschnellpresse mit elektrischen Motoren, sowie eine complete Druckerei-Einrichtung Aufstellung finden werden. E.

2. Die Mittel zur Erhöhung der Empfindlichkeit von Trockenplatten für die Röntgen-Strahlen.

Es unterliegt heute keinem Zweifel mehr, dass sich mit Hilfe der Röntgen'schen Strahlen insbesonders für die Zwecke der Chirurgie und der zoologischen Forschung werthvolle Resultate erzielen lassen.

Dass man sehr scharfe, wohl definirte Bilder erhalten kann, beweisen wohl am besten die von uns hergestellten Aufnahmen der verschiedensten Art, welche in dem Tafelwerke: „Versuche über Photographie mittelst Röntgen'schen Strahlen" enthalten sind. Die Schärfe der Aufnahmen wird naturgemäss eine um so grössere werden, je weiter entfernt man die Strahlenquelle aufzustellen vermag. Die Aufstelldistanz der Strahlenquelle ist aber wiederum durch die Leuchtkraft derselben bedingt, und da die Röntgen-Strahlen dem allgemeinen Gesetze von der Abnahme der Helligkeit im Quadrate der Entfernung wie gewöhnliche Lichtstrahlen folgen, so ist bei der relativ geringen Lichtkraft der Hittorf'schen Röhren die Grenze rasch erreicht, bis zu der man gehen kann, um bei einer praktisch noch möglichen Expositionszeit die Aufnahmen durchzuführen.

Durch die Anwendung orthochromatischer Platten konnten wir zu keiner Abkürzung der Belichtungszeit gelangen. Es musste also ein Sensibilisator gefunden werden, welcher die Empfindlichkeit erhöht und der leicht anzuwenden ist. Wir versuchten zuerst, da bekanntermassen diese Strahlen im Stande sind, beim Auftreffen auf fluorescirende Substanzen sich in Fluorescenzlicht umzuwandeln, die das Glas der Platte durchdringenden Strahlen in Fluorescenzlicht umzusetzen und auf diese Weise die Wirkung der Röntgen-Strahlen zu verstärken. Wir versuchten es zuerst durch Auflegen der Platten (gewöhnliche Bromsilbergelatine-Trockenplatten von Dr. Schleussner) auf einen mit Bariumplatincyanür präpararirten Schirm; der Erfolg war jedoch ein negativer; mit einer Uranglasplatte erhielten wir desgleichen kein Resultat. Ein Baden der Platten in einer schwefelsauren Lösung von Chininsulfat und Exponiren derselben im feuchten Zustande hatte ebenfalls keine Erhöhung der Empfindlichkeit zur Folge, was wahrscheinlich in dem Umstande gelegen sein dürfte, dass Feuchtigkeit die Empfindlichkeit der Bromsilbergelatineplatten gegenüber den Röntgen-Strahlen sehr herabdrückt. Bessere Resultate erzielten wir durch Erwärmen der Platten. Man kann auf diese Weise, wenn man eine gewisse Grenze nicht überschreitet und das Erwärmen vorsichtig am Wasserbade vornimmt, die Empfindlichkeit beträchtlich steigern und die Expositionszeit wesentlich abkürzen [1]). Versuche, die Empfindlichkeit der Trockenplatten durch Contact mit gepulvertem Flussspat (Fluorcalcium) zu heben, wurden neuester Zeit mit Erfolg von Prof. Winkelmann und Straubel in Jena durchgeführt. Wir haben diese Versuche wiederholt. Wir verwendeten feinst gepulverten Flussspat, mit welchem wir eine sehr seichte Cartonschachtel von der Grösse der Trockenplatte füllten; hierauf wurde diese letztere mit der Schicht nach abwärts auf die sorgfältig geglättete Oberfläche des Flussspatpulvers, welche zur Hälfte mit einem Stücke weissen Papiers bedeckt worden war, gepresst und das Ganze in schwarzes Papier eingeschlagen. Nachdem als Versuchsobject die beiden Hände des Experimentators auf die Platte so gelegt worden waren, dass die eine über dem mit dem Flussspatpulver in Contact befindliche Theil der

---

[1]) S. unser Werk: „Versuche über Photographie mittelst der Röntgen'schen Strahlen", Wien 1896, pag. 8 und 13.



Photolithographie nach einem Holzschnitte.

Aus der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktions-Verfahren in Wien.

Trockenplatte zu liegen kam, wurde die in einer Entfernung von 20 cm oberhalb der Platte befindliche Hittorf'sche Röhre in Thätigkeit versetzt. Es zeigte sich, dass bei einer Belichtungszeit von 10 Minuten die eine Hand zu wenig exponirt, während die andere, und zwar jene ober dem Theile der Platte, mit welchem das Fluorcalcium sich in Berührung befand, vollkommen ausexponirt war. Die lange Belichtungszeit erklärt sich dadurch, dass die Belichtung durch die Glasplatte hindurch (von rückwärts) erfolgte, weshalb, in Folge der von uns verwendeten dicken Glasplatten, eine starke Schwächung eintrat.

Wir haben nun den Versuch, um das Glas zu vermeiden, mit Celluloid-Films durchgeführt (welche für Röntgen-Strahlen sehr durchlässig sind) und gefunden, dass bei Verwendung einer Unterlage von Flussspatpulver, welches in innigem Contacte mit der Schicht steht, die Expositionszeit auf die Hälfte oder vielleicht ein Drittel herabgedrückt wird, was bei unserer Einrichtung gestattet, die Knochen einer menschlichen Hand bei einer Entfernung der Strahlenquelle von 20 cm in einer Minute zu photographiren.

Doch können wir nicht umhin, aufmerksam zu machen, dass die Bilder, welche auf diesem Wege erhalten werden, alle ein mehr oder weniger grobes Korn zeigen. Dies rührt von dem verwendeten Flussspatpulver her, und es ist uns selbst durch oftmaliges Reiben in der Achatschale und Sieben des Pulvers durch Haarsiebe nicht vollkommen gelungen, diesen Uebelstand zu beseitigen, wohl aber ihn auf ein Minimum zu reduciren. Eine weitere Abkürzung der Belichtungszeit lässt sich dadurch erzielen, dass man dieses Verfahren mit jenem des Erwärmens der Platten auf 50° C. (ober einem geeignet geformten Wasserbade) verbindet. Wir gedenken, diesbezüglich noch weitere Versuche anzustellen und werden die Resultate nach Abschluss derselben publiciren.

J. M. Eder und E. Valenta.

3. Untersuchungen photographischer Artikel, Präparate etc. an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

(In dieser Rubrik werden seitens der Direction der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt zeitweilig Auszüge aus amtlichen Gutachten über photographische Neuheiten, welche über Initiative von Fabrikanten und Industriellen der Versuchsanstalt zur Prüfung übergeben wurden, veröffentlicht. Es sei ausdrücklich bemerkt, dass an dieser Stelle selbstverständlich nur jene Untersuchungsresultate veröffentlicht werden, bezüglich welcher ein diesbezüglicher Wunsch derjenigen Firma, welche um die Prüfung angesucht hat, vorliegt, nicht aber jene, welche lediglich zum Privatgebrauche der Auftraggeber dienen oder deren Publication denselben nicht erwünscht wäre.)

Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Scheering in Berlin: Chlorsilbergelatinepapiere (Aristo) mit gehärteter Schicht. Diese Auscopirpapiere, welche von der

genannten Firma als Gelatoid und Universalpapier bezeichnet und seit Anfang des vorigen Jahres in den Handel gebracht werden, zeigten eine vier- bis fünfmal so grosse Empfindlichkeit als Albuminpapier, besitzen eine gute Gradation und lassen sich im frischen Zustande mit den in der Gebrauchsanweisung angegebenen Tonbädern gut tonen; auch mit den gebräuchlichen Tonfixirbädern wurden zufriedenstellende Resultate erhalten.

Die Härtung der Bildschicht mit Formalin ist eine solche, dass Bäder von 25—30° C. keinen Einfluss auf die Festigkeit der Schicht ausüben, was als Vortheil dieser Papiere gegenüber gewöhnlichen Aristopapieren bezeichnet werden muss.

Hugo Carmine, Wien: Steinschleif-Präparat „Rapid". Das genannte Präparat soll einen Ersatz für das mechanische Abschleifen der Lithographiesteine bieten. Die vorgenommenen Proben ergaben, dass das Präparat bei richtiger Verwendung dem Drucker die Arbeit wesentlich erleichtert, wenngleich es nicht einen vollkommenen Ersatz für das mechanische Schleifen der Steine bietet.

Gebrüder Schulz in Potsdam: Aplanatisches Objectiv „Orthoskop". Dieses Objectiv, welches eine Art Aplanat ist, erwies sich als sehr gut für die Zwecke der Landschaftsphotographie, sowie zu Gruppen- und Architektur-Aufnahmen geeignet. Die relative Oeffnung war $= \frac{1}{10}$, der Gesichtsfeldwinkel 72°. Ein Objectiv von 20 mm Linsenöffnung und 16·5 cm Focus zeichnet mit voller Oeffnung das Plattenformat 9×12 cm, mit mittlerer Blende 12×16 cm, mit kleinster Blende das Format 13×18 cm mit voller Schärfe bis zum Rande. Die Objective sind sehr hübsch mit Irisblende gefasst, sehr billig im Preise und somit zu empfehlen.

Für die Firma J. Hauff in Feuerbach bei Stuttgart wurden eingehende Versuche mit dem von dieser Firma in sehr reiner Form dargestellten Entwicklerpräparat „Metol" angestellt. Bei diesen Versuchen wurde constatirt, dass reines Metol entgegen einigen in letzterer Zeit aufgetauchten Behauptungen im Allgemeinen bezüglich seiner Wirkung als Entwickler auf die Haut des Operateurs, wenn demselben keine ätzenden Alkalien (Aetzkali, Aetznatron, Aetzlithion etc.) beigemischt sind, dem Hydrochinon und Eikonogen in analog zusammengesetzten Entwicklern als gleichwirkend zu bezeichnen ist, dagegen dem Rodinal und ähnlichen stark kaustischalkalischen Entwicklern vorzuziehen ist.

Weiters wurden grössere Versuchsreihen über Ersuchen der genannten Firma angestellt, welche zum Zwecke hatten, die Wirkung von kleinen Mengen Fixirnatron im Metolentwickler zu studiren.

Auf Grund dieser zahlreichen, durch längere Zeit sowohl im photochemischen Laboratorium, als auch im praktischen Atelierbetriebe durchgeführten Versuche wurde constatirt, dass

1. die Anwesenheit kleiner Mengen Fixirnatron im Entwickler, z. B.

Lösung *A*.

Wasser	1000 cm³
Metol	15 g
Natriumsulfit	150 g

Lösung *B*.

Wasser	1000 cm³
Soda krystallisirt	330 g
Fixirnatron	1 g

(man mischt für Atelieraufnahmen 40 *A*, 20 *B* und 20 Wasser, für Landschaften 20 *A*, 10 *B* und 30 Wasser) bewirkt, dass der Metolfixirnatron-Entwickler bei normal belichteten Platten bis auf den übrigens praktisch kaum in Betracht kommenden Umstand, dass die Platten etwas, wenn auch nur sehr wenig mehr schleiern als mit Pyrosoda entwickelte Platten, sich sehr gut zur praktischen Atelierarbeit wie auch für den Landschaftsphotographen eignet und sich mit diesem Entwickler dieselben Resultate erzielen lassen wie mit dem Pyro-Soda-Entwickler, ohne dass der beim Gebrauch dieses letzteren Entwicklers unter Umständen auftretende Grünschleier je zu zu befürchten ist.

2. Wurde constatirt, dass sich mit Hilfe von Lösung *A*, für sich als Entwickler verwendet, und eingeschalteten geeigneten, stark verdünnten Fixirnatronbädern, selbst stark überexponirte Platten normal entwickeln lassen und hierbei brauchbare Resultate erzielt werden können.

F. Herdlička in Wien: Prüfung einer von dieser Firma hergestellten Sorte von Celloidinpapier, Marke „Rembrandt". Dieses Papier, welches sich durch eine orangerothe Schicht auszeichnet, gibt (besonders Nr. 3) mit flauen, zu weichen Negativen, welche auf Albuminpapier oder gewöhnlichem Celloidinpapier nur monotone, flaue Bilder liefern

würden, noch brauchbare contrastreiche Bilder, ist also für solche Negative zu empfehlen.

J. Glückmann in Königsberg: Prüfung eines Oberlicht-Regulators für photographische Ateliers. Der in Rede stehende Regulator besteht aus einem Gardinensystem, das mit Hilfe einer Rahmenvorrichtung beliebig gehoben und gesenkt werden kann. Er wurde im Atelier der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren einer längeren praktischen Erprobung unterzogen, befindet sich daselbst seit einem Jahre in Verwendung und leistet namentlich in hohen Ateliers gute Dienste.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Versuche mit Röntgen-Strahlen.

Von R. J. Sachers, New-York.

Thomas Alva Edison, der wohl wie kaum ein Zweiter die Gabe besitzt, Elementar-Erfindungen für den praktischen Gebrauch umzuarbeiten und mit dem mehr oder minder berechtigten Glorienschein seines Namens versehen, in bares Geld umzusetzen, hat selbstverständlich auch seine und seiner zahlreichen äusserst geschickten Assistenten Thätigkeit den Röntgen'schen Versuchen zugewendet.

Eines seiner jüngsten Resultate ist ein Fluoroskop, eine einfache Vorrichtung, welche sich jeder Experimentator leicht selbst herstellen kann, die sicher bald weite Verbreitung finden wird und deren Nutzen nicht zu verkennen ist.

Es ist im Wesentlichen nichts Anderes, als eine Modification des Barium-Platin-Cyanür-Schirmes Röntgen's und ermöglicht das directe Sehen von „Radiogrammen", ohne erst der photographischen Platte zu bedürfen.

Als zu Beginn des laufenden Jahres das Kabel uns die ersten Nachrichten von Röntgen's Entdeckung brachte, begann Edison sofort in seinem Laboratorium, dessen Einrichtung und Mittel sowie Hilfskräfte unerreicht dastehen dürften, eingehende systematische Versuche.

Die Röhren wurden aus deutschem Rohglase im Laboratorium selbst hergestellt und ist jede Röhre mit ihrer eigenen Quecksilber-Luftpumpe verbunden.

Ein steter Strom von abgekühltem Oel rinnt über die Röhre, um eine zu grosse Erhitzung hintanzuhalten.

Amerikanisches Glas ist für die Röhren weniger geeignet, das Vacuum erscheint in diesen in mehr blauem Lichte und die Röntgenstrahlen-Wirkung ist eine geringere als bei dem mehr grüngelben Lichte der Röhren aus deutschem Glase [1]).

Anfänglich wurden Platin-Elektroden benützt, doch sehr bald zu Aluminium übergegangen [2]).

Der gewöhnliche Strassenstrom von 210 Volts wurde durch ein Rheostat aus Neusilberdraht auf acht bis neun Ampère reducirt, mittelst einer an der Axe eines kleinen elektrischen Motores rotirenden Scheibe mit leitenden und nicht leitenden Sektoren sechzig- bis hundertmal per Secunde unterbrochen und über die Primärspule eines Inductors geführt.

Die Secundärspule brachte den Strom auf 250.000 Volts und in dieser Stärke wurde er durch die Vacuumröhren geleitet.

Die Aluminimm-Elektroden zeigten die eigenthümliche Erscheinung, dass sie, obwohl beim Einsetzen in die Glasröhren ausserordentlich weich und biegsam, nach einiger Benützung zu Röntgen-Versuchen eine ganz bedeutende Härte und Elasticität erreichten.

Es scheint dadurch ein neuer Weg angedeutet, um das Aluminium für einen ihm bis jetzt noch verschlossenen Gebrauch geeignet zu machen.

Ein anderes Phänomen war die Beobachtung, dass die Vacuumröhren, wenn nicht im Gebrauch, ihr Vacuum nach und nach verloren, dasselbe jedoch wiedergewinnen, ohne die Quecksilberpumpe erneuert in Thätigkeit zu setzen, sobald der Strom durch mehrere Stunden durchpassirte [3]).

---

[1]) Dürfte auf dem Umstand zurückzuführen sein, dass die genannten „amerikanischen Gläser“ wahrscheinlich Flintglas sind; da, wie von Eder und Valenta (Versuche über Photographie mittelst der Röntgen'schen Strahlen, Verlag R. Lechner, Wien und W. Knapp, Halle a. S., 1896) nachgewiesen wurde, Röhren aus Bleiglas blau, solche aus bleifreiem Glas (Thüringer Glas) grün fluoresciren. D. Red.

[2]) Aluminium-Elektroden wurden in Deutschland und Oesterreich von Anbeginn bei den Röhren verwendet, indem bekannt ist, dass Platinelektroden in Geisslerröhren leicht einen starken Platinspiegel geben. D. Red.

[3]) Dieses Verhalten der Vacuumröhren hat nach Eder und Valenta seinen Grund in dem Umstande, dass beim Durchgange des Stromes eine Absorption der Gasreste durch die Aluminiumelektroden stattfindet. D. Red.

In der Reihe der Versuche, um verschiedene Körper auf ihre Durchlässigkeit für Röntgen-Strahlen zu prüfen — es wurden ungefähr achtzehnhundert Körper verwendet — fand Edison im wolframsauren Calcium eine Substanz, welche in ganz ausserordentlicher Weise die Eigenschaft besitzt, diese Strahlen in gewöhnliches, für das Auge wahrnehmbares Licht umzusetzen.

Im Ganzen wurden zweiundsiebzig Körper gefunden, welche diese Eigenschaft haben, unter welchen das erwähnte wolframsaure Calcium die erste Stelle einnimmt.

Diesem folgen das wolframsaure Strontium, dann das salicylsaure Ammonium, das Bariumplatincyanür, Steinsalz und Fluorit, die beiden letzteren in dünnen Platten.

Seit Verwendung eines so hochempfindlichen Körpers wie wolframsaures Calcium war auch das Fluoroskop gegeben.

Es ist eines äusserst einfache Vorrichtung, im Wesentlichen bestehend aus einem Kasten in Form einer abgestutzten Pyramide von rechteckiger Basis, ähnlich einem Handstereoskopen-Apparat.

Die Ocularseite ist in ihrer Form der Augenpartie angepasst und durch einen dicken Beleg von Peluche an den Kanten des an dem Gesichte anliegenden Theiles das Eindringen von Seitenlicht verwehrt.

Die Objectivseite des Kastens besteht aus einer starken Pappe, nach aussen, wie alle Theile des Apparates mit schwarzem Stoffe beklebt.

Die Innenseite dieser Pappe ist mit Rohcollodium begossen, auf welche Schicht vor dem Eintrocknen derselben seine Krystalle von wolframsaurem Kalk aufgesiebt wurden.

Das Fluoroskop[1]) wird dicht an die Augen angelegt und der zu beobachtende Gegenstand zwischen die Objeetivseite und die Vacuumröhre gebracht.

Der Versuch gelingt selbstverständlich auch bei gewöhnlichem Tageslicht, nur muss sich das Auge an das Dunkel des Inneren des Fluoroskops gewöhnt haben.

Von hohem Interesse ist es, dass auch die Haloide des Silbers in die Reihe der 72 fluorescirenden Körper gehören,

---

[1]) Ein dem Edison'schen Fluoroskop im Principe identischer Apparat ist wohl seit längerer Zeit bekannt und wurde zuerst von Salvini in Mailand beschrieben, welcher Bariumplatincyanür als fluorescirende Substanz verwendete und seinen Apparat „Kryptoskop“ nannte. D. Red.

wodurch die photographische Wirkung der Röntgen-Strahlen erklärt ist.

Die Moleküle der Silbersalze einer photographischen Schicht bewirken durch ihr Selbstleuchten die Erzeugung eines latenten Bildes, welches nachträglich durch einen Entwickler in ein metallisches Silberbild reducirt werden kann.

Im Gegensatze zu der verhältnissmässig grossen Anzahl fluorescirender Körper wurde nur eine ganz geringe Anzahl phosphorescirender gefunden, unter diesen das Fluorcalcium.

Das Phänomen der Phosphorescenz hält bei letzterem 15—20 Minuten an, nachdem eine Beleuchtung durch Röntgen-Strahlen im Dunkelraume von nur 30 Secunden Dauer stattgefunden hat.

Professor Pupin der Columbia-Universität in New-York führte in einer Sitzung der Akademie der Wissenschaften am 26. März d. J. eine Reihe Versuche vor, bei welchen die Angabe der Art verschiedener Gegenstände durch eine 5 mm dicke Stahlplatte[1]) und einen 15 cm dicken Holzklotz mit Hilfe des Fluoroskops so überraschend wie ein Taschenspielerstückchen wirkte.

Das grosse Publicum dürfte bald Gelegenheit haben, neben dem Phonographen und dem Kinetoskop auch das Fluoroskop zu benützen, denn Edison hat bereits einen automatischen Apparat construirt, welcher demnächst auf den Markt kommen wird und gegen Einwerfen einer Münze dem Beschauer den Anblick der Knochen seiner eigenen Hand oder den Inhalt seines Geldbeutels, ohne letzteren zu öffnen, gestatten wird.

---

[1]) Für die Durchlässigkeit der Stahlplatte müssen wir dem Autor vorläufig wohl die Verantwortung überlassen, da Röntgen bereits in seiner ersten Abhandlung constatirte, dass Stahl zu den sehr schwer durchlässigen Körpern gehört, während ein 15 cm dicker Holzklotz nur ein geringeres Hinderniss für die Röntgen'schen Strahlen ist. D. Red.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 7. April 1896, abgehalten im Gelben Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Josef Székely.

Zahl der Anwesenden: 62 Mitglieder, 59 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 3. März 1896; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Herr Ing. Friedrich Steiner, k. k. Professor an der deutschen technischen Hochschule in Prag: Wirkung grosser Kälte mit besonderer Berücksichtigung des photographischen Processes. — 3. Experimente zur Herstellung von Röntgen'schen Photographien; *a*) Herr Woytaček, Glaskünstler: Erzeugung der Vacuumröhren mittelst der Quecksilberluftpumpe; *b*) Herr Hugo Hinterberger, Lector für Photographie an der k. k. Universität in Wien: Experimentalvortrag mit fertigen Vacuumröhren, Herstellung einer Photographie mittelst Röntgen-Strahlen. — 4. Projection diverser Diapositive.

Der Vorsitzende begrüsst die Versammlung und bemerkt, dass er, um die reichhaltige Tagesordnung zu erschöpfen, gezwungen sei, die Reihenfolge abzuändern und mit dem Programmpunkte 3 zu beginnen, worauf er Herrn Lector Hinterberger einladet, die experimentelle Darstellung der Röntgen'schen Photographie zu zeigen.

Herr Hugo Hinterberger beginnt mit der Demonstration, wie die luftleeren Birnen, von denen das neue Licht ausgestrahlt wird, hergestellt werden.

Herr Gläsbläser Woytaček benützt hierzu die Kahlbaum'sche Quecksilberluftpumpe und schreitet, von dem Interesse der Versammlung gefolgt, zur Evacuirung einer Glasbirne. Während die bezüglichen Arbeiten andauern und vorläufig keine neuen Erscheinungen zu beobachten sind, kehrt der Vorsitzende zur Erledigung des Programmes zurück.

Zunächst gelangt das Protokoll der Plenarversammlung vom 3. März l. J. zur Verification, die einstimmig erfolgt.

Aufnahme in den Verein finden:

Franz Ritter v. Meissner, in Vertretung des Amateurvereines „Helios“ zu Angern bei Wien;

Herr Dr. Louis Röder, Chemiker in Wien;

beide angemeldet durch Herrn kais. Rath Schrank.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass am 25. März d. J. die constituirende Versammlung der projectirten Jubiläums-Gewerbeausstellung von 1898 im Gewerbeverein stattgefunden hat, welcher er im Namen

der Photographischen Gesellschaft, und zwar nur provisorisch beigewohnt hat, da Redner vielleicht später als Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei von der Regierung delegirt werden könnte. Das wichtigste Moment dieser Sitzung war die Erklärung, dass der niederösterreichische Gewerbeverein für die Finanzirung des Unternehmens allein aufkommen wolle, und dass die zum Beitritt eingeladenen Vereine keinerlei Beitragsleistung oder Haftung zu übernehmen hätten.

Ferner liegt eine Einladung des elektrotechnischen Vereines vor, in Wien ein Institut wie die Berliner „Urania" zu errichten, zur Popularisirung der Naturwissenschaften darch experimentelle Vortragsabende.

Unsere Gesellschaft hat dazu bisher nicht Stellung genommen, da keine näheren Anhaltspunkte über die Erfordernisse eines solchen Unternehmens vorliegen.

Zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände übergehend, ersucht der Vorsitzende Herrn Wilh. Müller um einige Erläuterungen der von seiner Hof-Kunsthandlung ausgestellten Bilder.

Herr W. Müller verweist auf die ganz vorzüglichen Blätter aus dem Verlage der Firma „Photographische Gesellschaft" in Berlin (Inhaber Herr Werkmeister) in Heliogravure.

Ein grossartiges Werk ist namentlich die Herausgabe der Reproductionen aus der „Eremitage" in St. Petersburg, dem kaiserlichen Palaste, welcher die werthvollsten Meisterwerke der Malerei, besonders der niederländischen Schule enthält und bisher dem Publicum in einer grossen Ausgabe nicht zugänglich war.

Nicht minder überraschend wirken die Reproductionen nach modernen Gemälden, welche diese Firma unter dem Namen „Platinotypien" in Handel bringt und die mit der äussersten Feinheit und einer nicht glänzenden Oberfläche den grauschwarzen Ton der Platintonung sehr glücklich wiedergeben.

Die Art der Herstellung ist vorläufig noch das Geheimniss der Verlagshandlung.

Ferner sehen Sie eine farbige Heliogravure nach einem Bilde von Löffler, eine elegante Gesellschaft der Rococo-Zeit darstellend. Die weiteren Blätter sprechen für sich selbst und für den hohen Rang, den diese Verlagsanstalt einnimmt. (Beifall.)

Vorsitzender: Ich erlaube mir Ihre Aufmerksamkeit auf zwei Vergrösserungen zu lenken, die von Herrn Brodski in Raab herrühren und durch Herrn L. Fritsch in Wien ausgestellt wurden. Elegante Pose und verständnissvolle Retouche wird man diesen beiden, sehr gefälligen Bildern nicht absprechen können.

Weiterhin sehen Sie das im Verlage der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt in Wien erschienene Werk: „Versuche über Photographie mittelst der Röntgen'schen Strahlen", von Regierungsrath Dr. J. M. Eder und E. Valenta. Das vorliegende Exemplar ist eine Schenkung an die Gesellschaft, und ich kann dem Spender für diese werthvolle Bereicherung unserer Sammlung nur den herzlichsten Dank aussprechen. (Beifall.)

Was den Text und die bildlichen Darstellungen betrifft, so ist diese Publication wohl das Gediegenste, was die Literatur auf diesem Gebiete besitzt.

Auf dem nächsten Rahmen sehen wir Druckproben eines neuen photographischen Schnellpressendruck-Verfahrens, ausgestellt von unserem ausgezeichneten Mitgliede Rudolf Schuster in Berlin. Es scheint mit diesem überraschenden Resultate das oft angestrebte, aber nie vollkommen gelöste Problem der Kupferdruckschnellpresse endlich reif für die Praxis zu sein. Die drei Ausstellungsbilder zeigen ausser dem Staubkorn auch ein feines Raster und hinterlassen einen wirklich künstlerischen Eindruck. Wenn diese Blätter auch nicht die verblüffende Wirkung hervorbringen wie die Kilometer-Photographie, bedeutet deshalb die Activirung der Kupferdruckschnellpresse keine geringere Revolution in der graphischen Kunst.

Anschliessend an diese Schnellpressendrucke sehen Sie einige sehr hübsche Landschaftsaufnahmen von Fritz Rehse in München-Schwabing, die rein künstlerische Ideale anstreben und in das Gebict der Stimmungslandschaft rangiren.

Ferner ein Tableau der „Woodbury Permanent Photographic Printing Company", das seinerzeit Herr Rieck aus London mitgebracht und der Gesellschaft verehrt hat.

Diese Illustrationsmethode hat mehrere Jahre hindurch in einer englischen Quartalsrevue Verwendung gefunden, nur ist das Format ein beschränkteres als beim Pigmentdruck, als dessen Zwillingsschwester, die Woodburytypie, angesehen werden kann. Ich danke Herrn E. Rieck für dic Ueberlassung dieses historisch interessanten Objectes.

Zu den Ausstellungsgegenständen der Hof-Kunstanstalt von J. Löwy bemerkt Herr Gustav Löwy:

Unsere Lichtdrucke, dann der Dreifarbendruck mit den Scalen sind einfach die gewöhnlichen Leistungen unserer Anstalt und das Raisonnement kann sich jeder Beschauer selber bilden. Dagegen möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf die Ausstellung des Herrn Ignaz Herbst lenken, der in London Director der „The Strand Engraving & Co. Ltd." ist und, als geborner Oesterreicher einige Tage zum Besuche seiner Heimat benützend, diese Blätter in Autotypie zum Zwecke der Ausstellung zurückliess. Alle Drucke sind von montirten Clichés, ohne jede Zurichtung auf einer Albion-Presse gedruckt. Es sind darunter grosse Blätter, auch einige in zweifarbigem Druck (schwarz und roth), und mehrere Blätter, wo nach der Aetzung die Luft und zarte Stellen mit dem Stichel in Strichmanier nachgravirt sind, welche hierdurch mehr den Eindruck der Gravure erzielen; besonders schön sind die Reproductionen nach Bleistift- und Crayonzeichnungen, die sich überaus frei und zart ausnehmen.

Die geehrten Herren werden sich überzeugen, dass hier treffliche Leistungen auf diesem Gebiete vorliegen, die den Beweis erbringen, wie sehr dieses Autotypieverfahren auf allen Gebieten der Illustration in England Anwendung findet; hoffentlich gelingt es den hiesigen Bestrebungen, diese vorzügliche Illustrationsmanier auch hier populär zu machen. Der Vorsitzende dankt Herrn Löwy und bemerkt:

Zu den Ausstellungsgegenständen habe ich Ihnen nur noch das Werk des Herrn Factors Hesse: „Die Chromolithographie mit besonderer Berücksichtigung der modernen, auf photographischer Grundlage

basirenden Verfahren" vorzulegen, welches in trefflicher Ausstattung im Verlage von W. Knapp in Halle a. d. S. erschienen ist. Die gediegenste Sachkenntniss, gepaart mit einem Bienenfleisse, zeichnen dieses Buch aus, dem 15 Kunstbeilagen angeschlossen sind, abgesehen von den zahlreichen Textillustrationen. Ich empfehle dieses Buch allen Jenen, die sich für Steindruckarbeiten interessiren, insbesondere danke ich dem Herrn Friedr. Hesse für das schöne Geschenk, welches er damit der Vereinsbibliothek gemacht hat.

***

Die inzwischen fortgeschrittenen Arbeiten zur Herstellung einer Photographie mit den Röntgen-Strahlen veranlassen den Herrn Lector Hugo Hinterberger, die evacuirte Birne mit dem Ruhmkorff'schen Inductor in Verbindung zu setzen, worauf alsbald die durch den elektrischen Strom bewirkte Lichterscheinung sichtbar wurde.

Dieselbe gewährte jenes bekannte brillante Lichtphänomen, das in gewöhnlichen Geisslerröhren, welche athmosphärische Luft unter einem Drucke von 1—3 mm enthalten, beim Durchschlagen des elektrischen Funkens beobachtet werden kann. Es wurde hierauf mit dem Evacuiren fortgefahren, um den zur Entstehung der Kathoden- und X-Strahlen nöthigen Verdünnungsgrad von nur circa 0·002 mm Druck zu erreichen. In der That zeigte die an der Pumpe befindliche Birne nach circa 35′ beim Durchleiten des Funkens lebhafte Fluorescenz und Erwärmung der Glaswand gegenüber der Kathode. Mit einer bereits fertigen Birne wurde nun eine Aufnahme mittelst Röntgen's Strahlen durchgeführt, und zwar wurde eine Hand im Abstande von ungefähr 15 cm zehn Minuten lange durchstrahlt. Die Entwicklung der Platte (von Dr. Schleussner) geschah mit Rodinal in der Verdünnung von 1 : 10 und gelang sehr gut. Zum Schlusse zeigte Herr Hinterberger noch einige Crookes'sche Röhren mit eingeschlossenen phosphorescirenden Körpern (Arragonit, Balmain'sche Leuchtfarbe), welche durch die Kathodenstrahlen zu lebhafter, farbenprächtiger Phosphorescenz angeregt wurden, während man an der fluorescirenden Glaswand einen dunklen Schatten dieser Körper bemerkt und ging hierauf zur Demonstration des Röntgen'schen Fundamentalversuchs mit dem Bariumplatincyanürschirm über. Zu diesem Zwecke wurde eine Hittorf'sche Birne lichtdicht eingeschlossen hinter diesem Schirm, der mit der präparirten Fläche gegen das Auditorium gerichtet war und so angebracht, dass die Fläche der Kathode parallell zu dieser gerichtet war und ein Zwischenraum von wenigen Centimetern das Einschieben verschiedener Gegenstände gestattete. Bei vollständig verdunkeltem Saal konnte nun an der Schattenbildung die Durchlässigkeit verschiedener Objecte für Röntgen'sche Strahlen beobachtet werden. Es wurden gezeigt: ein Brettchen aus weichem Holz, das in der Mitte mit Bleiweiss bestrichen war, Aluminium- und Bleiplatten, ein unsichtbar zwischen zwei Holzbrettchen eingeschlossenes R aus Blei, die zwischen Aluminiumplatten eingeschlossenen Bleibuchstaben E und V und der Knochenschatten der Hand. Diese Demonstrationen gelangen sehr gut und erregten das lebhafte Interesse der Anwesenden.

Inzwischen bittet der Vorsitzende Herrn Prof. Steiner um seine programmgemässe Mittheilung: Wirkung grosser Kälte mit be-

sonderer Berücksichtigung des photographischen Processes. (Dieselbe soll im nächsten Monatshefte zum Abdruck kommen.)

Nachdem Redner seine Mittheilungen und Experimente unter lebhaftem Beifall beendigt hat, dankt ihm der Vorsitzende in herzlichster Weise. Herr Lector Hinterberger zeigt das inzwischen fixirte Negativ vor, auch Prof. Steiner führt noch mehrere Experimente mit Kältemischungen aus.

Der Vicepräsident Hofrath v. Böhm dankt nochmals Allen, die sich in Wort und Bild an der Versammlung betheiligt haben und schliesst die Sitzung um $9^1/_4$ Uhr.

Ausstellungsgegenstände:

Von den Herren Brodsky in Raab und L. Fritsch in Wien: Vergrösserungen auf Bromsilberpapier. — Von Herrn Albert Höchheimer, München: Eine Collection Porträts grösseren Formats in Kohledruck. — Von R. Lechner's k. u. k. Hof-Kunsthandlung (W. Müller), Wien: Frühjahrs-Novitäten der Photographischen Gesellschaft in Berlin, farbige Blätter und platinähnliche Kunstdrucke. — Von der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt in Wien: Ausstellung des neu erschienenen Werkes: „Versuche über Photographie mittelst der Röntgen'schen Strahlen von Regierungsrath Dr. J. M. Eder und E. Valenta herausgegeben mit Genehmigung des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht. — Von Herrn J. Löwy, k. u. k. Hof-Photograph: Eine Collection von Lichtdrucken und Farbenlichtdrucken. — Von Herrn Fritz Rehse, Photograph, München-Schwabing: Landschaftsstudien. — Von Herrn Rud. Schuster's Kunstverlag in Berlin: Druckproben des neuen photographischen Schnellpressendruck-Verfahrens. — Von Herrn Ignaz Herbst, Director der The Strand Engraving Co. Ldt. in London: Autotypie-Drucke von Kupfer und Zinkclichés durch Herrn Hofphotographen J. Löwy. — Von der „Woodbury Permanent Photographic Printing Company“: 1 Tableau Woodburydrucke, Geschenk des Herrn E. Rieck an die Gesellschaft.

Für die ferneren Versammlungen sind der 5. Mai, 2. Juni, 6. October, 3. November und 1. December 1896 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Wissenschaftliche Sitzung vom 10. März 1896.

Der Vorsitzende, Herr Prof. F. Schmidt, eröffnet die Sitzung um $7^3/_4$ Uhr, begrüsst die Anwesenden, insbesondere Herrn Photochemiker Jahr, Heidelberg, und bringt dann folgende Eingänge zur Kenntniss: 1. Einige Nummern des „Photograph“; 2. eine Nummer „Apollo“; eine Nummer „Laterna magica“; 4. eine Einladuug zur Internationalen Amateurausstellung in Berlin 1896. Die Ausstellung findet im Reichstagsgebäude von August bis September statt.

Als neue, ordentliche Mitglieder sind vorgeschlagen von Herrn Th. Haake: J. Hoff jun., Hof-Photograph, Homburg v. d. H.; H. Reinhardt, Photograph, Neustadt a. H.; P. Seiwert, Photograph,

Trier; Dr. Grösser, in Firma F. Weissbrod & Co., Frankfurt; J. Grösser, in Firma F. Weissbrod & Co., Frankfurt; R. Becker bei Herrn E. Bühler, Schriesheim bei Heidelberg. Ferner: von Herrn J. Funk: Herr Jean Hofmann in Firma W. Hofmann, Offenbach a. M. Sämmtliche Herren werden ohne Einspruch aufgenommen.

Der Vorsitzende ertheilt hierauf Herrn Jahr das Wort zu seinem Vortrag: „Ueber Trockenplatten für verschiedene photographische Zwecke". Nach Beendigung des klaren Vortrages, spricht der Vorsitzende Herrn Jahr in warmen Worten den Dank des Vereines aus. Zugleich gibt er seiner Verwunderung darüber Ausdruck, dass die farbenempfindlichen Platten von den Portraitphotographen so selten angewendet würden trotzdem sie so ausserordentliche Vortheile — vor Allem eine bedeutende Ersparniss an Retouche böten. Er empfiehlt allen Portraitphotographen angelegentlichst den ständigen Gebrauch dieser Platten. Auf die übliche Umfrage an die Versammelten, ersucht Herr W. Rumbler, Wiesbaden, um Auskunft über die **Haltbarkeit der orthochromatischen Trockenplatten.**

Herr Jahr erwiedert, dass Herr Hauptmann Himly in Berlin orthochromatische Platten nach $1^1/_2$jährigem Aufbewahren vollkommen brauchbar gefunden habe; auch die Weltreise des Herrn Dr. Böck habe bewiesen, dass diese Platten, selbst unter höchst ungünstigen klimatischen Verhältnissen in Indien während eines Jahres sich gut hielten. Jede gute Plattenfabrik könne mit Fug und Recht garantiren, dass sich die farbenempfindlichen Platten wenigstens ein halbes Jahr lang halten. Abgesehen von einem schmalen, höchstens 5 mm breiten dunklen Rand, dürfen die Platten keine weitere Aenderung erleiden. Die Hauptursache des Verderbens sei die Mutter-Emulsion. Eine Emulsion, die, wie sehr viele hochempfindliche Emulsionen, leicht dem Verderben zuneigt, gestatte keine Behandlung mit Erythrosinsilber. Eine Emulsion aber, die selbst stabil sei, würde sich, mit Erythorsinsilber gefärbt, leicht und gut erhalten.

Herr Th. Haake erwiedert, dass es in fünf bis sechs Monaten, geschweige in mehr als einem Jahre, bei einem Randschleier von 5 mm nicht bleibe, sondern dass da ein allgemeiner Schleier eintrete. Selbst der Fabrikant von Trockenplatten rathe ab von langem Lagern, wie solle da der Consument Vertrauen haben, sich dieselben monatelang hinzulegen?

Der Vorsitzende bemerkt, dass er in letzter Zeit ein Packet orthochromatischer Platten von Schleussner, die über zwei Jahre alt waren, verarbeitet und noch brauchbar gefunden habe; ebenso hätten sich Perutz-Platten wiederholt nach $^1/_2$—$^3/_4$jährigen Lagern tadellos gezeigt. Nur solche Platten, die man selbst erst mit Ammoniak behandelt und dann in Erythrosinlösung badet, also farbenempfindliche Badeplatten, besässen keine Haltbarkeit.

Herr Th. Haake ist der Ansicht, wenn die Platten die geschilderte Haltbarkeit besässen, dann läge es in erster Linie an den Fabrikanten, dafür mehr Propaganda zu machen. Eine gleich wichtige Frage sei neben der Haltbarkeit, ob und wo bei Verwendung orthochromatischer Platten eine Gelbscheibe nöthig ist. Auch darin sei bei Verkauf dieser

Platten seitens der Fabrikanten Aufklärung nöthig. Er beantragt, dass die Prüfungscommission sich mit der Ermittlung der Haltbarkeit orthochromatischer Platten beschäftige, wozu sämmtliche Trockenplatten-Fabrikanten um ihre Unterstützung ersucht werden sollen.

Herr Jahr erwiedert, dass die orthochromatischen Handelsplatten, wenn es nicht ausdrücklich anders angegeben ist, für gelbgrün empfindlich sind. Rothempfindliche, sogenannte Azalinplatten, kämen nur ausnahmsweise bei Reproductionen zur Anwendung. Bei Landschaften und Portraits könne man zumeist die Gelbscheibe entbehren, dagegen sei sie bei Reproductionen von Gemälden, wenn Blau und Gelb gleichzeitig vorhanden sind, unerlässlich. Der Grund, weshalb die orthochromatischen Platten als leicht schleiernd bei Manchem verschrieen seien, sei auf ungenügende Vorsicht beim Entwickeln zurückzuführen. Es sei unbedingt nöthig, die Schale zu Anfang der Entwicklung vollständig bedeckt zu halten, da es kein Licht gebe, das gar keinen Einfluss auf diese Platten ausübe.

Herr Rumbler empfiehlt, wie Herr Haake, die Haltbarkeit der farbenempfindlichen Platten durch die Prüfungscommission feststellen zu lassen. Herr Dr. Ritsert, in Firma Dr. C. Schleussner, Frankfurt, beantwortet die Frage, weshalb die Trockenplatten-Fabrikanten das Verarbeiten der orthochromatischen Platten nicht in jedem Falle empfehlen, dahin: Man mache sich keine Vorstellung davon, wie viel unberechtigten Reclamationen und Widerwärtigkeiten der Fabrikant ausgesetzt ist. Da wird von dem Einen bei Anwendung einer gelben Scheibe gerade nur solange exponirt, wie ohne gelbe Scheibe; der Andere lässt während des Entwickelns actinisches Licht (hellrothes oder gar gelbes) auf die Platte einwirken u. dgl. m. Aus diesen Gründen wird auch eine gute orthochromatische Platte in ungeübten Händen ein schlechtes Resultat liefern, während dieselbe Platte in anderen Händen noch nach Jahren zufriedenstellend gearbeitet hätte. Dieselbe Garantie, welche der Fabrikant für gewöhnliche Platten übernimmt, kann derselbe auch für orthochromatische Platten, bis zu mindestens einem Jahre übernehmen. Es gebe auch gewöhnliche Trockenplatten, welche ohne Eosin und Erythrosin gewisse Farbenwerthe wiedergeben und dieser Eigenschaft wegen von vielen Photographen anderen vorgezogen werden.

Für rothempfindliche Platten sei erst in neuerer Zeit ein grösseres Bedürfniss hervorgetreten und werden jetzt Platten hergestellt, welche das ganze Spectrum wiedergeben[1]). Gerade in neuester Zeit wird viel daran gearbeitet, Farbstoffe zu finden, welche als die geeignetsten Sensibilatoren für die verschiedensten Farben des Spectrums dienen. Der Trockenplattenfabrikant sei heute in der Lage, haltbare Platten herzustellen, welche für das ganze Spectrum empfindlich sind, dass aber die für Specialzwecke bestimmten orthochromatischen Platten nur dann angefertigt werden, wenn die Nachfrage darnach vorhanden und eine sorgfältige, sachgenaue Behandlung der Platten zu erwarten ist.

---

[1]) Einem Privatbriefe entnehmen wir, dass Dr. Ritsert die in Nr. 426, pag. 116—124, der Photogr. Corresp. mitgetheilten Angaben von Dr. Eberhard-Gotha bezüglich der Rothsensibilisatoren geprüft und völlig zutreffend gefunden hat. Die Red.

Herr H. P. Hartmann glaubt, auf die sorgfältige Aufbewahrung der Platten die besondere Aufmerksamkeit lenken zu müssen.

In Bezug auf die Entwicklung erklärt der Vorsitzende, ein Gegner der dunkelrothen Beleuchtung zu sein. Er entwickelt alle Platten, gewöhnliche, wie farbenempfindliche nur bei grüngelbem Licht, allerdings gebrauche er die Vorsicht, entweder in den ersten zwei oder drei Minuten die Schale bedeckt zu halten, oder, was dasselbe sei, sich zwischen Lichtquelle und Schale zu stellen.

Herr T. H. Voigt, Homburg v. d. H., hält die Prüfung der orthochromatischen Platten auf ihre Haltbarkeit durch die Commission für überflüssig, das sei hinlänglich festgestellt. Während der Entwicklung müsse man aber des Lichtes wegen äusserst vorsichtig sein, wenn kein Schleier entstehen solle; er verwende frischen und alten Metol-Entwickler ohne Zusatz von Bromkalium.

Herr Böttcher weist auf den Ausspruch von Prof. Vogel hin, wonach bei der Entwicklung in der ersten Minute die grösste Vorsicht angewendet werden müsse; nachher sei der Farbstoff zerstört und die Entwicklung könne, wie bei jeder anderen Platte fortgesetzt werden. Herr Maas klagt über die Unzuverlässigkeit der rothen Lampencylinder. Er schalte noch ein braunes Seidenpapier ein.

Hierauf wird die Discussion geschlossen. Der Vorsitzende bittet nunmehr Herrn Chemiker Cobenzl, Höchst a. M., über seine **Positivcopien auf Seide, Satin** etc. zu berichten.

Herr Cobenzl: „Ich habe nicht die Absicht, einen längeren Vortrag zu halten, ich will Ihnen nur das zeigen, was ich selbst gemacht habe, nicht um zu belehren, sondern um aus den Aeusserungen der Anwesenden selbst zu lernen. In dieser Absicht erlaube ich mir also, hier die Seidenbilder vorzulegen und die Art ihrer Herstellung anzugeben.

Es kommt bei der Anfertigung solcher Seidenbilder darauf an, dass man hierzu geeignete Seide hat, nicht solche, wie man sie gewöhnlich im Laden kauft, weil letztere immer beschwert ist und Metallsalze enthält. Ich habe solche vergeblich bei verschiedenen Frankfurter Firmen gesucht, bin aber zu der Ueberzeugung gekommen, dass die im Handel befindliche sich hierzu nicht eignet. Schon bei der Präparirung bekommt diese gelbe Flecke, wird ganz marmorirt und ist infolge dessen unbrauchbar. Ich habe schliesslich auf privatem Wege Seide erhalten, die direct aus einer Fabrik bezogen war, unbeschwert ist und keine Appretur enthielt. Hierin liegt also die erste Bedingung für das Gelingen der weiteren Versuche.

Seidenbilder als solche sind bekanntlich nichts Neues, sind schon vielfach in der Fachliteratur besprochen worden und habe ich mir von den dort angegebenen Recepten dasjenige ausgewählt, welches mir am besten zusagte, ohne damit sagen zu wollen, dass es auch wirklich das Beste ist. Es ist dies eine Präparation, welche die Seide vollständig weich und zart belässt und dieselbe nicht steif und brüchig macht. Letztere Eigenschaft zeigten z. B. die schon präparirten lichtempfindlichen Seiden, welche ich früher gekauft habe. Beim Tonen, Fixiren und Waschen bekommt die Schicht leicht Risse und verhält sich die Seide ähnlich den Celloidinpapieren. Schon die Angabe in den bezüglichen Vorschriften

bei der Belichtung auf die Schichtseite, die durch bestimmte Kennzeichen angedeutet sei, zu achten, weist darauf hin, dass die lichtempfindliche Schicht, Collodium- oder Gelatine-Emulsion nur auf einer Seite aufgetragen ist. Dadurch geht nach meiner Ansicht dem so erhaltenen Seidenbild der Hauptreiz verloren. Gerade dadurch, dass das Bild in der Seide und nicht auf der Oberfläche derselben sitzt und dass der Seide alle ihre eigenthümlichen Vorzüge in Bezug auf Griff und Glanz erhalten bleiben, wird das Künstlerische des Seidenbildes erst erreicht.

Nachdem man sich also eine solche Seide, frei von allen chemischen Agentien, verschafft hat, badet man dieselbe in einer Lösung, welche man erhält, wenn man 5 g isländisches Moos in 500 g Wasser eine Viertelstunde kochen lässt, dann filtrirt und 10 g Chlorammonium zusetzt. Um die Seide von der überschüssigen Lösung zu befreien und dieselbe zu trocknen, was für die nachherige Silberung nöthig ist, wird in der Literatur ein Trockenbügeln angegeben. Ein Process, der in mancher Hinsicht sehr unvollkommen ist. Erstens verträgt die Seide in diesem Zustand eine nur sehr geringe Temperatur. Ist das Eisen heisser als man es mit der Hand ertragen kann, so wird die Seide sofort gelb und fleckig. Zweitens darf die Seide begreiflicher Weise, besonders nach der Silberung, nicht mit Metallen in Berührung kommen. Man müsste daher zwischen Fliesspapier oder dgl. bügeln u. s. w. Als die beste und sicherste Methode hat sich erwiesen, die Seide nach dem Baden durch zwei Gummi-Quetschwalzen zu ziehen. Hierbei ist jede Falte und Zerrung des Stoffes zu vermeiden. Hierauf wird durch Hängen in einem warmen, staubfreien Raum getrocknet.

Die ganz trockene Seide lässt man durch ein zweites Bad gehen, das aus 30 g salpetersaurem Silber und 10 g Citronensäure, gelöst in 100 g Wasser besteht. Es ist hierbei zu beachten, dass man das salpetersaure Silber und die Citronensäure nicht gleichzeitig, sondern getrennt in Wasser löst und die erhaltenen Lösungen unmittelbar vor Gebrauch mischt. Bei längerem Stehen dieser Lösung scheidet sich ein unlösliches Silbersalz aus, welches den Process stört.

Nach dieser zweiten Passage behandelt man die Seide in derselben Weise, wie das erste Mal, d. h. man lässt sie wieder durch die Quetschwalzen gehen. Hierbei ist Reinlichkeit die Hauptsache. Besonders vermeide man jegliche Berührung mit den Fingern. Man trockne wieder, diesmal unter Lichtabschluss, und die Seide ist dann zum Copiren bereit. Beim Copiren auf dieser Seide muss man in Folge ihrer textilen Beschaffenheit ausserordentlich vorsichtig sein, denn beim Oeffnen des Copierrahmens, wird der Seidenstoff, der sehr zart ist, sich sofort verziehen und verschieben, so dass ein Weitercopiren zwecklos wäre. Am besten wird die Sache so gemacht, dass man über die Seide gleichzeitig ein Stück Wolltuch einlegt. Dieses Tuch bildet gewissermassen den Träger der Seide und kann man die Klappe des Copierrahmens bequem beliebig oft behufs Nachsehens aufmachen.

Für das unten angegebene Tonbad braucht man nicht tiefer zu copiren, als man das Bild später haben will. Es kommt dies daher, weil das Bild nicht wie bei Papier, nur auf der Oberfläche, sondern im Stoff selbst liegt. Man sieht dem entsprechend die Copie auf der Rückseite



Naturaufnahme von E. Obernetter in München.

Zinkätzung von C. Angerer & Göschl.

Morgenpromenade.



beinahe ebenso gut, wie auf der rechten Seite. Man copirt also ruhig soweit, wie man das Bild zu haben wünscht und wäscht dann die Seide mit destillirtem Wasser gründlich aus, tont in einem Tonbad, erhalten durch Lösung von 15 g Rhodanammonium, 15 g Kalialaun und 0.5 g kohlensaurem Ammon in 800 cm^3 Wasser; es kommen hierzu noch 0.5 g Goldchlorid, gelöst in 300 cm^3 Wasser. Bedingt durch die Tiefe der Bilder ist der Verbrauch an Gold bei den Bildern auf Stoffen ein erheblicher.

Es wird wieder gut gewaschen und nach gewöhnlicher Art fixirt, gründlich gewaschen, getrocknet und vorsichtig — ja nicht zu heiss — gebügelt. Vor dem Trocknen kann man die Seide beliebig färben. Denselben Versuch, wie auf Seide habe ich auch auf Satin, d. i. Baumwollstoff gemacht. Die Behandlung ist genau dieselbe. Die Bilder nehmen sich sehr schön plastisch aus, insbesondere bei einer gewissen schrägen Beleuchtung.

Schliesslich sind noch die Versuche auf Baumwolle und Seidensammt zu erwähnen. Auch diese Bilder zeigen, bei einer günstig gewählten Beleuchtung eine grosse Plastik und Tiefe. Präparation wie oben bei Seide angegeben, nur muss man bei den Arbeiten auf die Eigenschaften des Sammtes Rücksicht nehmen. Vor dem Copieren z. B. den Sammt dem Strich nach bürsten und ebenso nach der Tonung waschen und trocknen, um die Details des Bildes zu erhalten, bezw. überhaupt das Bild nicht zu verzerren.

In Eder's Jahrbuch fand ich mehrere Angaben über die Photographie des Regenbogens, die sich zum Theil widersprechen. Paul Baltin hat im Jahre 1892 von fünf Aufnahmen nur eine gelungene bekommen. Ein gewisser Swan im selben Jahre bekam gute Aufnahmen bei einer Exposition von $^1/_{20}$ Secunde. Er findet die Exposition für den Vordergrund zu kurz, für den Himmel gerade richtig. D. B. Riesenfeld in Breslau, 1893, berichtet über gelungene Aufnahmen auf dem Rigi und erklärt das Misslingen derselben durch zu lange Exposition.

Ich habe Gelegenheit gehabt, mich praktisch von der Richtigkeit dieser Erklärung zu überzeugen, und einen sehr schönen Regenbogen zu photographiren, und zwar mit Momentbelichtung und hierauf immer längeren Belichtungen, bis zu einer Minute. Nur die allererste, die Momentaufnahme, gab den Regenbogen, zwar auch noch nicht ganz vollkommen entsprechend der sichtbaren Helligkeit auf dem Bilde, aber er ist wenigstens deutlich wahrnehmbar.

Beim Lesen in Eder's Jahrbuch fand ich einen Bericht über die Monocles, der mich sehr interessirte, und ich habe mir einen solchen Satz Monocles aus Paris kommen lassen. Es ist dies ein Satz von sechs Monocles von 25—60 cm Brennweite, und lege ich hier die vergleichenden Aufnahmen vor. Man kann den Vergleich sehen; auf der Rückseite der Bilder steht die Brennweite angegeben. Der ganze Satz kostet ungefähr 30 Mk. Es gehört zum Satz die Fassung zum Einsetzen der einzelnen Monocles mit Objectivring mit den dazugehörigen sechs Blenden, und ausserdem ein Satz gefärbter Gläser für orthochromatische Aufnahmen.

Ferner habe ich versucht, entfernte Gegenstände aufzunehmen, indem ich das Teleobjectiv nachgeahmt habe. Ich nahm für diesen Zweck ein Fernrohr, brachte an dieses Fernrohr den photographischen Apparat an und habe dadurch sehr hübsche klare Bilder erzielt. Man stellt das Fernrohr für sich sehr scharf auf den Gegenstand ein, ebenso den Apparat, und bringt dann das Ocular des Fernrohres in unmittelbare Berührung mit dem Objectiv des Apparates. Natürlich muss die Verbindung entsprechend umwickelt werden, damit kein falsches Licht in den Apparat gelangt, und man bekommt unbedingt scharfe Bilder. Ich habe auf diese Art auch den Vollmond aufgenommen. Allerdings fehlt hierzu der entsprechende Apparat, welcher der Bewegung des Mondes gefolgt wäre. In fünf Secunden ist bei Mondaufnahmen schon eine derartige Verschiebung bemerkbar, dass sie bei 15 mm Durchmesser schon 1 mm ausmacht. Schliesslich habe ich noch einen Scherz gemacht, indem ich zwei grosse Uhrgläser von 20 cm Durchmesser zusammenbrachte, diese Gläser dann mit Wasser füllte und so eine einfache Linse erhielt. Von den 20 cm habe ich bis auf 6 cm als Oeffnung abgeblendet und damit zwei Aufnahmen gemacht, die als gut gelungen zu bezeichnen sind. Sie zeichnen sich auch durch eine besondere Plastik aus. (Lebhafter Beifall.)

Der Vorsitzende dankt dem Herrn Vorredner für die interessanten Mittheilungen und die hübschen Vorlagen. Er gibt ferner bekannt, dass die in der vorigen Sitzung von Herrn Dr. Neuhauss in Aussicht gestellten farbigen Photographien von Dr. Selle leider nicht eingetroffen seien.

Hierauf vertheilt Herr Th. Haake die ihm von der Neuen Photographischen Gesellschaft in Berlin eingesandten Probepakete von Bromarytpapier und verweist auf die mit dem Papier hergestellten prächtigen Vorlagen.

Des Weiteren gibt der Vorsitzende den Vorschlag von Dr. Stolze zur Erwägung anheim, wonach bei Ausstellungen keine besondere Jury die Beurtheilung der Bilder und deren Prämiirungen vollziehe, sondern die Aussteller selbst die Preisrichter sein sollen. Er empfiehlt, diesen Modus versuchsweise bei der diesjährigen Ausstellung am Stiftungsfeste anzuwenden.

Herr Haake unterstützt den Vorschlag aus folgenden Gründen: 1. Der Vorstand erspart sich grosse Unannehmlichkeiten und der Verein verliert keine empfindlichen Mitglieder, deren sich sonst immer einige benachtheiligt glauben. 2. Die Aussteller erfahren die denkbar gerechteste Beurtheilung, da sie die oft schwierigen Umstände bei der Aufnahme und die Verhältnisse des Photographen in einer kleinen Stadt voll mit in Rücksicht ziehen werden. Das Endresultat der in solcher Weise ausgeübten Kritik werde doch zutreffend sein, selbst für den Fall, dass jeder Aussteller sich selbst den höchsten Preis zuerkenne.

Unter Hinweis auf die ausgestellten sehr schönen Landschaftsbilder von Herrn F. Schilling-Königstein in Taunus ersucht der Vorsitzende den Verfertiger um etliche erklärende Angaben.

Herr Schilling erwähnt, dass sämmtliche Aufnahmen auf gewöhnlichen Platten gemacht und mit Eisenoxalat entwickelt seien.

Grösstentheils sei das Euryskop, Serie IV, Nr. 1 verwendet worden. Die Copien seien auf van Bosch Matt-Colloidinpapier copirt und mit Goldplatin getont. Interesse dürfte die eine Aufnahme erregen, die eine viertel Stunde nach Sonnenuntergang gemacht wurde, vom Plateau des Feldsbergs aus. Die Platte sei mit der drittkleinsten Blende 7 Secunden exponirt; die anderen Aufnahmen seien mit der kleinsten Blende gemacht und alle mit der Hand so rasch wie möglich exponirt.

Mit Bezeugung des Dankes empfiehlt der Vorsitzende die meist sehr malerischen Bilder einer eingehenden Besichtigung.

Herr Haake erläutert einige Vorlagen, die ihm durch die Liebenswürdigkeit des Herrn kais. Rath Schrank in Wien für die heutige Sitzung zugesendet wurden. In erster Linie sind es ganz vorzügliche Momentaufnahmen von Herrn F. Kühn in Berlin, die zum grössten Theil mit Euryskop Voigtländer Serie IV aufgenommen sind. Zweitens stellen die zwölf Schlachtenbilder Aufnahmen eines Panoramagemäldes vor, die Herr Trzemeski in Lemberg gemacht hat und die sich durch sehr bemerkenswerthe plastische Wiedergabe auszeichnen, obgleich zu den Aufnahmen keine orthochromatischen Trockenplatten verwendet wurden.

Der Vorsitzende spricht Herrn Haake und Herrn kaiserl. Rath Schrank den besten Dank aus und ersucht hierauf Herrn T. H. Voigt-Homburg, noch seine nicht auf der Tagesordnung stehenden Mittheilungen zu machen.

Herr Voigt berichtet Folgendes: Es kommt sehr häufig vor, dass über die **Erbauung von Glashäusern** angefragt wird. Da habe ich mir hier einige Notizen gemacht, die ich mir erlauben werde Ihnen hiermit vorzutragen:

Bei den Fachphotographen haben sich im Laufe der verhältnissmässig kurzen Zeit des Bestehens der Photographie eigenartige Begriffe und Hantirungen herausgebildet, die geeignet sind, unsere Kunst immer mehr von dem zu entfernen, was in der Malerei angestrebt wird.

Zu dieser specifisch photographischen Eigenart gehört in erster Linie der Aufnahmeraum — das Atelier. Dieser für den Photographen so wichtige Raum ist meist und ganz besonders in grossen Städten eine über die Schablone gebaute und möglichst unpraktisch angelegte Glasgalerie. Auf genügende Ventilation ist selten Bedacht genommen. Im Sommer herrscht deshalb im Atelier eine Hitze wie in einem römisch-irischen Bade. Die Sonne brennt darauf und veranlasst den Photographen, einen schwerfälligen Apparat von Sonnensegeln und Gardinen zu verwenden, die ihm das Arbeiten nur erschweren und ihn von der Hauptsache, dem künstlerischen Arrangement, abbringen. Die innere Ausstattung ist in den meisten Ateliers heute noch dem Ganzen angepasst.

Man tritt in ein Atelier mit photographischem Licht, photographischen Möbeln und Hintergründen, Universalbalustraden, Mauerwerk und Brücken, wie man sie in der Natur und im Gebrauche nirgends wieder findet, ausser in den Ateliers der Photographen. Dazu kommt, dass sich Damen oft extra zum Photographiren zurecht machen. Man denke sich ein einfaches Bürgermädchen mit bemaltem Gesicht und Augenbrauen, hoch aufgethürmten Frisur, die nun mit einer Zusammen-

stellung von extra für photographische Zwecke geschnitzten Möbeln mit einem Roeocohintergrund und in photographischer Beleuchtung aufgenommen wird. Muss man sich da wundern, wenn alle Freunde der Betreffenden trotz der exacten Wiedergabe, welehe die Photographie bietet, die charakteristische Aehnlichkeit des einfachen Mädchens nieht finden können?

Die natürliche Aehnlichkeit kann nur erzielt werden, wenn die zu portraitirende Person im Photographen einen natürlichen Menschen, im Atelier und seiner Ausstattung dieselbe Natürlichkeit erblickt.

Wie häufig liest man Anfragen nach der richtigen Art, wie ein Atelier gebaut werden soll, um gute Bilder zu machen. Das liegt doch nicht allein am Atelier oder an den Apparaten. Durch die Empfehlungen der versehiedenartigsten Constructionen, die manehmal mit den abenteuerlichsten Namen bezeichnet werden, müssen besonders bei den jüngeren Photographen die ausserordentlichsten Begriffe über ein Atelier erweckt werden, die zur Annahme führen, als sei gerade das Gegentheil von dem nöthig, was in Wirklichkeit die Hauptsaehe ist, nämlich ein möglichst einfaeher Beleuchtungsapparat und eine gediegene geschmackvolle Ausstattung des Aufnahmeraumes.

Betrachten wir eine grössere Anzahl von guten Gemälden oder Zeichnungen und gehen näher auf die Ursache des Reizes ein, den sie auf den Besehauer ausüben, so finden wir, dass derselbe hauptsächlich im Arrangement, der Beleuchtung, der Bestimmtheit der Formen und Flächen, wie durch Harmonie des Ganzen, aufgesetzte Lichter und discret angebrachte Reflexe zu suchen ist.

Diese reizvolle Beleuchtung ist in einem photographisehen Atelier schwer, in vielen Fällen gar nicht zu erreichen, weil der Photograph sich einbildet, ein Bild sei nur dann vollkommen und sehön, wenn es an jeder einzelnen Stelle eine solch' bestimmte Schärfe aufweist, dass man z. B. die Webart der Kleiderstoffe, wie die Nähte an den Stiefeln erkennen kann.

Sehen wir die Maler-Ateliers an, sie sind meist ohne direetes Oberlicht. Ein grosses Fenster ist an der Nordseite angebracht, das ea. $1^1/_2$ m vom Boden anfangend bis zur Decke reicht. Das in einem solchen Atelier aufgenommene photographische Portrait zeigt allerdings nicht die vollen Details bis zu den Ecken des Bildes, aber der künstlerische Eindruck, den eine solche Photographie macht, erzeugt in uns die Empfindung, als sei das Bild das Erzeugniss eines Menschen, der eifrig bemüht war die Natur zu studiren.

Mit geringen Mitteln kann sich Jedermann überzeugen, dass eine Photographie, die ohne directes Oberlicht aufgenommen ist, eine viel schönere Modulation zeigt, wie ein im photographischen Atelier aufgenommenes Portrait. Mit einigen passenden Hintergründen und Reflectoren mache man den Versuch in einem entsprechend grossen Zimmer mit einem oder zwei grossen Fenstern. Sicher werden diese Versuche zu Gunsten des oben Angeführten ausfallen und den Photographen, welcher seine Arbeiten den Erzeugnissen der besseren Künstler näher bringen will, zu einer vernünftigen Anlage seines Portraitateliers anregen.

Eine der schönsten Zimmeraufnahmen ist wohl das von Pilartz vor mehreren Jahren aufgenommene Portrait Bismarck's.

Eine Anzahl von Photographien, welche ich im Zimmer aufnahm, habe ich hier zur Ansicht mitgebracht. Sie finden dabei einige, die ich im vergangenen Winter in Athen im kronprinzlichen Palais aufnahm. Mehrere Portraits der Kaiserin Friedrich, die im vergangenen October in Schloss Friedrichshof und andere, die im Schloss zu Rumpenheim im Januar dieses Jahres bei sehr trübem Licht aufgenommen sind.

Herr Haake theilt im Anschlusse mit, dass sich neuerdings die Eggenweiler'sche Atelierconstruction immer mehr Bahn bricht, vielleicht mit Recht, zumal in den grösseren Städten, wo parterre oder in nicht zu grosser Höhe ein Atelier mit Ober- und Seitenlicht nicht leicht zu erstellen ist. Ob sich nun das Eggenweiler'sche System in der Praxis voll bewähre, insbesondere für grosse Gruppenaufnahmen, könne er nicht sagen; eine Aufklärung wäre wünschenswerth.

Herr Voigt erklärt eingehend die Construction des Eggenweiler'schen Ateliers und ist der Ansicht, dass man darin ähnlich beleuchtete Bilder wie in einem Maleratelier erzielen könne, doch glaubt er, dass Gruppen sich nicht so gut aufnehmen lassen, es sei denn, dass man länger exponire.

Der Vorsitzende spricht seine Freude darüber aus, dass Herr Voigt an den verschiedenen Fragen stets so lebhaftes Interesse bezeugt; er erinnere an die Röntgen'schen Versuche und dankt Herrn Voigt wärmstens; den Mitgliedern aber empfiehlt er angelegentlich die Pflege der allerdings sehr schwierigen Innenaufnahme mit lebenden Figuren.

Herr Voigt betont besonders, dass Personen in ihrer Behausung, in ihren Zimmern aufgenommen, dem Beschauer den Eindruck des Heimischen, Zusammengehörigen machen.

Da sich auf Umfrage Niemand mehr zum Worte meldet, so verliest der Vorsitzende die im Fragekasten befindliche Frage:

„In welcher Weise hat man zu verfahren, um bei der Herstellung von Collodium- oder Gelatinehäutchen oder -Platten (durch Aufgiessen der betreffenden Lösung auf eine greinigte Glasplatte) ein leichtes Ablösen von der Glasplatte zu bewirken?"

Der Vorsitzende gibt darüber folgende Auskunft: Für Collodiumschichten genügt Talkumiren oder Uebergiessen der Glasplatten mit Ochsengalle. Für Gelatineschichten dagegen ist es nöthig, die Gläser erst mit Talkum abzureiben, dann mit Collodium zu übergiessen. Nach völligem Trocknen wird die Gelatine-Emulsion aufgetragen.

Schluss der Sitzung $10^1/_4$ Uhr. Nächste Sitzung: Dienstag den 14. April.

F. Schmidt, Vorsitzender. | Th. Haake, Schriftführer.

Schweizerischer Photographen-Verein.

Der Vorstand des Schweizerischen Photographen-Vereines hat die in diesem Jahre stattfindende Generalversammlung zu Genf für den 4. Juni anberaumt.

Entwurf der Petition

des Schweizerischen Photographen-Vereines, gerichtet an das hohe Departement des eidgenössischen auswärtigen Amtes in Bern.

An den Chef des Departements!

Bevor die Delegirten der Verbandsstaaten sich an der nächsten jener periodischen, von der Convention der Union zum Schutze literarischer und anderer Kunstwerke vorgeschriebenen Conferenzen in Paris versammeln, benützen wir diese Gelegenheit, um dem eidgenössischen Departement der auswärtigen Angelegenheiten die Wünsche der schweizerischen Photographen in Bezug auf den internationalen sowie den nationalen Schutz zu unterbreiten.

Es handelt sich in diesem Gesuche ausschliesslich um Originalphotographien (Reproductionen von Landschaftsbildern, Monumenten und zum Gemeingut der Nation gewordenen Kunstwerken), nicht um jene, die, gleich denjenigen Werken, die sie reproduciren, gesetzlich geschützt werden; das sind: in den Verbandsstaaten, die im Absatz 2 der ersten Nummer des Schlussprotokolls, und in der Schweiz die nach dem Inhalte des Absatzes littera *b*, des (mit dem zweiten Artikel combinirten) neunten Artikels des Bundesgesetzes vom 23. April 1883 bezeichneten.

1. Internationaler Schutz.

Der erste Absatz der ersten Nummer des Schlussprotokolls lautet folgendermassen:

In Bezug auf Artikel 4 ist man übereingekommen, dass diejenigen Verbandsländer, welche den photographischen Erzeugnissen den Charakter von Werken der Kunst nicht versagen, die Verpflichtuug übernehmen, denselben die Vortheile der in der Uebereinkunft vom heutigen Tage enthaltenen Bestimmungen von deren Inkrafttreten an zu Theil werden zu lassen. Uebrigens sind diese Länder, abgesehen von bestehenden oder noch abzuschliessenden internationalen Abkommen, nur gehalten, die Urheber der bezeichneten Erzeugnisse in dem Masse zu schützen, in welchem dies nach ihrer Gesetzgebung angängig ist.

Wie weit reicht nun der Umfang dieser Verfügung?

Ist die Verpflichtung, welche jene Länder, „wo man der Photographie den Charakter eines Kunstwerkes nicht abspricht“, auf sich genommen haben und welche darin besteht, den photographischen Werken die durch die Convention geschaffene Begünstigung zu Theil werden zu lassen, insoferne reciprok, als sie nur für Länder von gleich-

artigen gesetzlichen Normen gilt, oder besteht sie auch für Länder, wo man der Photographie jeden Schutz verweigert?

Die Schweiz gehörte beispielsweise zu der ersten Kategorie — der schützenden — Deutschland hingegen zu der zweiten — der Schutz versagenden. So wäre also die Reproduction der Schweizer Photographien in Deutschland erlaubt, dagegen aber die Reproduction der deutschen Photographien in der Schweiz verboten? Diese Ansicht ist vertreten worden, wiewohl sie in deutlichem Widerspruche mit der Reciprocität steht, die im Artikel 10 des Bundesgesetzes vom 23. April 1883 zum Schutze ausländischer Werke als erforderlich bezeichnet wird.

Man hat diese Deutung darauf gestützt, dass man sagte, die Convention enthalte keinerlei Einschränkung hinsichtlich der Verbandsländer, die ihren Schutz verweigern und dass die Convention den inneren Gesetzen vorgehe, sobald sie liberaler sei.

Wie immer es auch sein möge, wenn diese Auslegung die richtige ist, dann schafft sie Ungleichheit im Herzen der Union, während, wenn die gegentheilige Meinung die zulässige ist, der internationale Schutz der Photographie fast illusorisch und jedenfalls ungleich geringer, als für alle anderen Werke wird.

So muss die gegenwärtige Vorschrift also modificirt werden, aber wie?

Das einfachste und gerechteste Mittel bestünde unstreitig darin, dass man die photographischen Werke unter diejenigen einreihte, welche im Artikel 4 der Convention aufgezählt erscheinen und sie gleich anderen Werken schützte.

Man fragt sich thatsächlich, warum die Photographie in einer von letztgenannter Weise so sehr abweichenden Art behandelt wird. Man sagt, sie sei kein Kunstwerk. Sind aber alle Schöpfungen, die man in diese Kategorie einzureihen pflegt, des Namens „Kunstwerk“ würdig?

Nein, „und“ sagt Herr Bulloz (aus dem Hause Braun & Co. in Paris und Dornach) in einer im Jahre 1890 erschienen Broschüre: „das Gesetz erkennt in der Unmöglichkeit, den Punkt zu bestimmen, wo das künstlerische Verdienst beginnt, den Charakter des Kunstwerkes am geringsten Bleistiftstrich, an einer Caricatur, an Prospecten, an Bilderbögen von Epinal, an dem Kopf einer Factura, an den Illustrationen der ‚Bürgerlichen Köchin‘ (cuisinière bourgeoise)“ etc.

Weiters sagt Herr Bulloz, indem er das Thema Vervielfältigung von Kunstwerken behandelt:

„Und die Photographie von Kunstwerken? Lasst dasselbe Bild von 20 Photographen vervielfältigen; so bald Ihr das Werk des Einen von dem des Anderen zu unterscheiden vermögt, so lässt sich dies dadurch erklären, dass der Eine lange genug die künstlerischen Eigenarten der Meister auf dem Gebiete der Malerei studirte, um zu wissen, dass man ein Gemälde von Velasquez nicht wie einen Rembrandt, einen alten italienischen Meister nicht wie einen kleinen holländischen photographiren darf, und dass man die Wagnisse eines Crosse und eines Franz Hals, den Duft einer Schöpfung Corot's oder die köstliche Darstellungsweise

eines Metzu, um sie richtig zu reproduciren, keineswegs mit ein und demselben Lichte beleuchten darf.

„Und dieser Charakter der eigenen Schöpfung, welchen die Photographie zu erlangen vermag, ist es, auf welchen wir Anspruch erheben. Doch kommt dabei keinerlei Gefühlsfrage in Betracht; die Photographen fordern durchaus nicht, den Meistern der Malerei gleichgestellt zu werden; nicht Einer von ihnen denkt daran, dem Gesetze zuzumuthen, es möge ihn auf dieselbe Stufe stellen, wie einen Baudry oder Cabanel.

„Nur eines fordern sie, und das ist der Schutz, der der Arbeit eines Jeden zukommt, welcher Art sein Verdienst auch immer sei. Schützen doch die Gensdarmen auf der Landstrasse den Millionär und seine Schätze genau so wacker, wie irgend einen armen Teufel von Hausirer mit seinem Trödelkasten!"

Wir wollen dieses Gesuch nicht übermässig durch weitere Anführungen und durch die Aufzählung aller jener Argumente verlängern, welche sowohl in verschiedenen Werken, als auch in einer Reihe von nationalen und internationalen Versammlungen zu Gunsten der Gleichheit des Schutzes in's Treffen geführt wurden. Wir beschränken uns darauf, noch hervorzuheben, dass die Photographie heute bereits ein werthvolles Hilfsmittel für Wissenschaft und Kunst geworden ist, und dass sie keineswegs durch rein mechanische Bestrebungen und ohne Einfluss der intellectuellen Persönlichkeit des Photographen diesen Grad der Vollkommenheit erreichte.

Wir plaidiren deshalb in erster Linie dafür, dass die Behandlung der Photographie dieselbe sei, welche man allen anderen Werken in der ganzen Union angedeihen lässt. Für den Fall jedoch, dass diese Formel als gegenwärtig nicht zulässig erklärt werden sollte, nehmen wir uns die Freiheit, nachstehend einen subsidiarischen Vorschlag zu unterbreiten.

Wir fassen alles auf den internationalen Verkehr Bezughabende in den beiden folgenden Postulaten zusammen:

Haupsächlich soll die Photographie in die im Artikel 4 der Convention enthaltene Aufzählung einbezogen werden, so dass ihr, wie den anderen Werken, gesetzlicher Schutz zu Theil werde.

Subsidiarisch, und für den Fall, dass dieses Hauptpostulat als nicht zulässig erklärt würde, möge der Inhalt von Nummer 1 des Schlussprotokolles der Convention durch Folgendes ersetzt werden:

„I. Hinsichtlich des Artikels 4 ist man übereingekommen, dass die Bundesstaaten sich verpflichten, den photographischen Werken die durch die Verfügungen der Convention geschaffene Begünstigung zu Theil werden zu lassen. Ausserdem sind sie nur verpflichtet, die Urheber besagter Werke, unbeschadet der beschlossenen oder zu beschliessenden internationalen Anordnungen in dem Masse zu schützen, als ihre Gesetze ihnen dies gestatten. Doch kann die Dauer des Originalphotographien zugesprochenen Schutzes mit nicht weniger als 20 Jahren bemessen werden, und zwar vom 31. December des Jahres an gerechnet, in welchem die Photographie veröffentlicht wurde."

(Der zweite Absatz würde aufrecht erhalten bleiben.)

2. Nationaler Schutz.

Selbstverständlich verlangen wir von Seite des heimischen Gouvernements die gleiche Verlängerung der Schutzfrist, die wir für den internationalen Verkehr anstreben.

In erster Reihe würden wir übel ankommen, wollten wir im Auslande einen länger währenden Schutz befürworten, als wir ihn hier geniessen. Gleichzeitig müsste dies aber auch dahin führen, dass die Photographen anderer Verbandsländer in der Schweiz besser behandelt würden als wir selbst. Dies wäre thatsächlich das Ergebniss einer durch die Convention in dem oben angedeuteten Sinne geschaffenen Verbesserung, sobald das schweizerische Gesetz keine Abänderung erfahren würde. In zweiter Linie würden wir, falls unsere Wünsche nur in einer der beiden Domänen, der nationalen oder der internationalen realisirbar sein sollten, uns unbedingt für erstere entscheiden, da unser Territorium sich in den meisten Fällen als unser bester Handelsplatz bewährte.

So also werden wir in wenigen Worten unsere Wünsche hinsichtlich des Schutzes seitens der Schweiz begründen.

Als das Gesetz vom Jahre 1883 ausgearbeitet wurde, stand man einer vom Standpunkte der bundesgenössischen Gesetzgebung durchaus neuen Materie gegenüber. Wohl bestanden einige mit dem Auslande geschlossene Verträge; jedoch im Inlande wurde die Sache vom Cantonalrecht geleitet. Für gewisse Cantone gab es gesetzliche Verordnungen, für andere dagegen keine, und im Jahre 1856 wurden durch ein Concordat 18 ganze und Halb-Cantone vereinigt.

Wiewohl im Allgemeinen von sehr weitreichenden und in gewissen Punkten die Mehrzahl der ausländischen Gesetze übertreffenden Verfügungen ausgegangen wurde, sollte das Gesetz vom Jahre 1883 auf die Thatsache Rücksicht nehmen, dass es als erste gesetzliche Verordnung erschien, welche berufen war, das literarische und künstlerische Eigenthumsrecht in der ganzen Schweiz zu regeln.

Andererseits hatte die Photographie in dieser gar nicht so ferne hinter uns liegenden Zeit noch nicht jene Entwicklung und Bedeutung erreicht, welche sie inzwischen erlangte und die mit jedem Tage noch zunimmt. Das Project des Bundesrathes sprach der Originalphotographie eine Schutzdauer von 10 Jahren zu. Die Commission des Ständerathes hingegen machte — ohne dass man in dem diesbezüglichen Berichte irgend eine Begründung finden könnte — den Vorschlag, die Frist auf 5 Jahre herabzusetzen, und wirklich wurde diese Zahl in das Gesetz aufgenommen.

Vergebens sucht man die Ursache dieser Schutzverkürzung, wenn man bedenkt, dass, wie wir oben betonten, die geringsten Kunstwerke genau so geschützt werden, wie die Schöpfungen der grössten Meister, in Frankreich beispielweise bis 20, in der Schweiz bis 30 Jahre nach dem Tode des Urhebers. Zu bemerken ist, dass der Schutz einer Originalphotographie sich nur auf das Cliché und die davon abgenommenen Bilder erstreckt, die Concurrenz aber dadurch in keiner Weise beeinträchtig wird, da es jedem Photographen freisteht, bereits aufgenommene Landschaften oder alte Gemälde selbst zu photographiren und davon so viele Bilder zu schaffen, als ihm beliebt.

Ausserdem müssen wir noch hervorheben, dass der Photograph, welcher eine Sammlung von Landschaftsbildern oder von Photographien interessanter Monumente oder von den wichtigsten Punkten verschiedener Städte zusammenstellen will, bedeutende Reisekosten zu tragen hat. In Fällen, wo es sich um die photographische Aufnahme von Gletschern, Bergspitzen u. s. w. handelt, ziehen der Transport, die Nothwendigkeit eines Führers, der durch ein der Aufnahme hinderliches Wetter bedingte Zeitverlust ganz bedeutende Spesen nach sich.

So erzählt Herr Bulloz in seiner bereits erwähnten Broschüre folgende Begebenheit:

„Ein sehr bekannter Photograph, welcher gefunden hatte, dass alle bisher gemachten Aufnahmen einer berühmten Landschaft in der Schweiz in Bezug auf Arrangement und Beleuchtung viel zu wünschen übrig liessen, erwirkte sich — es ist nun 4 Jahre her — die Erlaubniss, eine gewisse Anzahl Tannen fällen zu lassen und eine fliegende Brücke über den See zu bauen. Als es ihm dann nach unzähligen Versuchen und Schwierigkeiten endlich glückte, den gewünschten klaren Ausblick zu finden, da war es wieder das ungünstige Licht, welches ihn zwang, die Aufnahme um zwei Wochen zu verzögern.“

Ist es da nicht mehr als billig, dass dieses mit so viel Mühe erworbene Cliché, dem kein anderes gleichkommt, da alles darauf, sogar die den See durchschneidende Barke, künstlich geordnet ist, dem Urheber zu nennenswerthem Vortheile gereiche?

Aber noch in Bezug auf einen anderen Punkt fordern die schweizerischen Photographen eine Verbesserung des Gesetzes, und zwar handelt es in diesem Falle um die im Artikel 9, litera *a* in seiner Verquickung mit Artikel 3, Absatz 1 des Bundesgesetzes vorgeschriebene Formalität.

Der allgemeine Grundsatz, welcher den Schutz für Werke der Kunst und Literatur bei uns regelt, besteht darin, dass der Schutz ohne alle Formalitäten zu gewinnen sei. Eine Ausnahme machen solche Werke, die nicht bis an das Lebensende ihres Urhebers dessen Eigenthum bleiben, und zu diesen gehört augenblicklich auch die Photographie. Es wurde für nothwendig erachtet, den Veröffentlichungstag in dem eidgenössischen Amte zur Wahrung des geistigen Eigenthums feststellen und eintragen zu lassen. Nun steht aber, abgesehen von den durch diese Eintragung verursachten Kosten, besagte Formalität auch dem unerlässlich raschen Erscheinen gewisser zeitgemässer Bilder, wie Ansichten von Festen, Aufzügen u. s. w., hemmend entgegen, da sie Schritte bedingt, welche die Veröffentlichung der Photographien wesentlich verzögern.

Das die Photographie betreffende deutsche Gesetz vom 10. Jänner 1876, welches hinsichtlich der Schutzdauer mit unserem vollkommen übereinstimmt, beweist auch auf das schlagendste, dass die Feststellung des Datums, an welchem eine Photographie veröffentlicht wurde, auch ohne alle Formalitäten möglich ist.

Nur eine Bedingung wird daran geknüpft, und diese finden wir im Artikel 5 des besagten Gesetzes in folgender Weise ausgedrückt:

Artikel 5: Jede rechtmässige photographische oder sonstige mechanische Abbildung der Originalaufnahme muss auf der Abbildung selbst oder aber auf dem Carton

a) den Namen, beziehungsweise die Firma des Verfertigers der Originalaufnahme oder des Verlegers,

b) den Wohnort des Verfertigers oder des Verlegers,

c) das Kalenderjahr, in welchem die rechtmässige Abbildung zuerst erschienen ist,

enthalten, widrigenfalls ein Schutz gegen Nachbildung nicht stattfindet.

Diese Art des Vorgehens, welche man ausser Deutschland auch noch in anderen Ländern findet, erscheint uns vollkommen genügend und zweckdienlich, und wir können nur dem Wunsche Ausdruck verleihen, sie möge auch bei unserer Gesetzgebung Eingang finden.

Nachstehend fassen wir unsere Wünsche in Betreff des nationalen Schutzes der Originalphotographie zusammen.

Hauptsächlich möge das oben aufgestellte, sich auf den internationalen Schutz beziehende Postulat Berücksichtigung finden, d. h. es möge der Photographie derselbe Schutz zugestanden werden, welchen man den Werken der Kunst und Literatur gewährt.

Subsidiarisch soll:

I. die Schutzfrist von 5 auf 20 Jahre ausgedehnt und vom 31. December des Jahres an berechnet werden, in welchem die Veröffentlichung erfolgte;

II. soll die Eintragung der Photographien in Bern aufgehoben und durch die Vorschrift ersetzt werden, die Reproductionen mit den Angaben zu versehen, welche das deutsche Gesetz vom 10. Jänner 1876 vorschreibt.

Selbstverständlich würden, sobald unser Hauptansuchen Gewährung fände, sämmtliche Formalitäten und Bedingungen entfallen.

Die Unterfertigten geben der Hoffnung Ausdruck, ihr Anliegen möge in der Pariser Conferenz von dem eidgenössischen Delegirten vorgebracht werden, doch stellen sie es diesem, in Anbetracht seines so scharfen Beurtheilungsvermögens vollkommen anheim, ob besagter Versammlung nur der schweizerischen Photographen erster und wichtigster Wunsch oder auch ihre Eventualvorschläge unterbreitet werden sollen.

Ausserdem fügen die Endesgefertigten hinzu, dass sie durch Anführung obiger Wünsche keineswegs eine sofortige Revision der schweizerischen Gesetze anstreben. Sie nehmen vielmehr an, dass diese Revision nach der Pariser Conferenz jedenfalls stattfinden wird, doch behalten sie sich vor, im Falle, dass das Ergebniss letzterer mit ihren Wünschen nicht übereinstimmen sollte, zu gelegener Zeit auf ihren Antrag betreffs der heimischen Gesetze zurückzukommen.

Der am 10. April 1896 in Zürich vollzählig versammelte Ausschuss des schweizerischen Photographen-Vereines erklärt sich nach neuerlicher, eingehender Prüfung obigen Gesuches vollkommen einverstanden mit sämmtlichen Vorschlägen, welche auf die Sicherung eines wirksameren Schutzes der schweizerischen Photographie abzielen. Nur gegen die Annahme jener in dem deutschen Gesetze enthaltenen Verordnung, nach welcher die Photographie mit Angabe des Datums,

der Wohnung des Urhebers u. s. w. versehen sein muss, erhebt er einen Einwand. Da nämlich eine bedeutende Anzahl von Photographien verkauft wird, die nicht auf Carton aufgezogen sind, und welche daher die erforderten Daten auf dem Bilde selbst tragen müssten, würde die angeordnete Formalität bedeutenden Schwierigkeiten begegnen. Ein einfacher Stempel mit der Jahreszahl, glauben wir, würde genügen, um den Zeitpunkt auszuweisen, von welchem an der gesetzliche Schutz beginnt.

C. Koch, Präsident. H. Linek, Secretär.

Ph. Linck, J. Moegle, } Ausschussmitglieder. E. Pricam, Vice-Präsident.

Literatur.

Die Zinkätzung (Chemigraphie, Zinkotypie). Von J. Husnik, k. k. Professor in Prag etc. II. Auflage. Wien, 1896. Verlag von A. Hartleben.

Dem aufmerksamen Beobachter wird es seit längerer Zeit nicht entgangen sein, dass es nicht mehr üblich ist, grosse, alles umfassende Werke zu schreiben, in welchen weitausgreifend möglichst viele Materien behandelt werden, sondern dass sich auch auf diesem Gebiete das Princip der Arbeitstheilung geltend macht, indem in der Form von Monographien, immer nur eine streng begrenzte Technik, wie z. B. hier nur das Hochätzen in Zink zum Zwecke der Herstellung von Clichés für die Buchdruckerpresse behandelt wird, während alle Vorarbeiten hierzu, wie die Herstellung der photographischen Matrizen, Copien etc. in den anderen Werken desselben Autors, welche bereits auch in neuen Auflagen existiren, zu finden sind.

Das vorliegende Buch des bewährten Fachschriftstellers und Praktikers behandelt in klarer und leichtfasslicher Form die Technik der Zinkätzung in ihren verschiedenen Manieren, sowie die dabei in Anwendung kommenden Manipulationen, Werkzeuge, Materialien etc., nebst der sehr interessanten Geschichte dieser Technik. Als eine ganz besondere Bereicherung der zweiten Auflage muss aber noch das Capitel über die sogenannten Fräs- oder Rautingmaschinen bezeichnet werden, welche von Amerika aus in die Werkstätten der Zinkätzer Eingang gefunden haben und für dieselben heute schon ein unentbehrliches Werkzeug geworden sind.

Ein gut geschriebenes Buch, wie dieses, wird immer für den Laien und Anfänger sowohl, als für den Fortgeschrittenen und für den

Praktiker von Nutzen sein. Indessen hätten wir dennoch gewünscht, dass wenigstens in einem Nachtrage die neueren Formen der Zinkätzung, speciell Autotypie mit Netz, amerikanisches Einbrennverfahren, ausführlich abgehandelt worden wären, wovon in dem illustrativen Theil ein sehr schönes Beispiel beigebunden ist. Wir hätten es sehr gerne gestattet, wenn der Autor die trefflichen Artikel im Jahrgange 1895 unserer Zeitschrift: „Emailverfahren auf Kupfer und Zink" vom Reg.-Rath G. Fritz, pag. 221, Rasternegative von Reg.-Rath Dr. J. M. Eder, pag. 165. „Einbrennverfahren" von Ralph Sachers, pag. 288 und 338 in einem Anhange excerpirt haben würde. L. Schrank.

Photogrammetrie und internationale Wolkenmessung. Von Dr. C. Koppe. 8°. 108 Seiten und 6 Tafeln. Braunschweig, 1896. Verlag von F. Vieweg & Sohn. Preis M. 7.—.

Die internationale Meteorologenversammlung vom Jahre 1891 in München fasste den Beschluss, ein Beobachtungssystem zur Bestimmung der Höhe und der Bewegung aller Wolkenarten zu organisiren in der Art, dass ein ganzes Jahr (1. Mai 1896 bis 1. Mai 1897) hindurch an verschiedenen, über die ganze Erde vertheilten Stationen alle einschlägigen Beobachtungen vorgenommen werden, wobei der Wolkenphotogrammetrie eine hervorragende Stellung eingeräumt wurde.

Anlässlich eines diesbezüglichen öffentlichen Vortrages von Koppe, in welchem derselbe auf die Wichtigkeit photogrammetrischer Wolkenmessungen für die Witterungskunde hinwies, erhielt der Vortragende am nächsten Tage von einem Bankier 1000 Mark für den genannten Zweck und fand weiters bei der Voigtländer'schen optisch-photographischen Werkstätte das nöthige Entgegenkommen, so dass sich ein Comité zur Förderung einer Betheiligung Braunschweigs an den internationalen Wolkenmessungen bilden konnte. Es sind das Vorgänge, die auch in den Gemarken Oesterreichs Nachahmung finden sollten.

Eine Anwendung der „Präcisionsphotogrammetrie" auf die Geodäsie, wie sie in dem hervorragenden Buche behandelt wird, konnte bei den technischen Vorarbeiten für die Erbauung einer Eiger-Jungfraubahn ausgeführt werden, über welche seitens des Verfassers eine Publication in Aussicht steht.

Das für alle Photographiebeflissene interessante Werk bildet einen neuen Markstein in der Photogrammetrie, zumal die Entwicklung derselben unzweifelhaft für die gesammte Erdkunde an Bedeutung gewinnen wird. Oberingenieur V. Pollack.

„Die Chromolithographie mit besonderer Berücksichtigung der modernen, auf photographischer Grundlage basirenden Verfahren" betitelt sich ein im Verlage von W. Knapp in Halle a. d. S. vom k. k. Factor Friedrich Hesse der Hof- und Staatsdruckerei verfasstes Werk. Der Verfasser tritt mit diesem umfangreichen Opus zum ersten Male vor die Oeffentlichkeit, und ich will gleich von Vorneherein gestehen, in ausserordentlich günstiger und vollkommener Weise.

Die Staatsdruckerei hatte in den letzten Jahren bis in die neueste Zeit Gelegenheit, an der Herstellung der Prachtwerke: „Der orientalische Teppich", „Die Rinderracen der Alpenländer" und „Die orientalischen

Glasgefässe" wieder einmal zu zeigen, dass, wenn grosse Aufgaben an sie herantreten, sie dieselben auch zu lösen versteht. Speciell die genannten Werke haben die Fach- und Kunstwelt geradezu begeistert und wir irren gewiss nicht, wenn wir annehmen, dass diese Werke, bei deren Herstellung der Verfasser hervorragend thätig war, auch die unmittelbare Veranlassung zur Herausgabe seines Buches waren.

Die Literatur für Lithographie und besonders Chromolithographie ist nicht sehr zahlreich; bei letzterer erklärt es sich, da dieselbe in verhältnissmässig kurzer Zeit sehr vielen Wandlungen unterworfen war. Um so höher ist es anzuschlagen, wenn im gegenwärtigen Momente, wo in dieser Kunstindustrie ein gewisser Standpunkt erreicht ist, ein Buch erscheint, welches, wie das vorliegende, das Thema nicht nur umfassend behandelt, sondern auch in allen Details richtig erfasst und langjährige Erfahrungen und Studien ohne Rückhalt den Fachkreisen zugänglich macht.

Wenn der Verfasser in seinem Vorworte sagt, dass die ausserordentlich gestaltungsfähige Chromolithographie, namentlich in Combination mit einem auf photographischer Grundlage basirenden Verfahren, unter sämmtlichen farbigen Reproductionsmitteln unerreicht dasteht, so pflichte ich dieser Ansicht vollkommen bei; ich muss aber auch zugleich aussprechen, dass mit dem gegenwärtigen Stande ein definitiver Abschluss noch lange nicht erreicht ist. Es ist unleugbar, dass sich die Chromolithographie von ursprünglich naiver und mangelhafter Gestaltung zu nahezu künstlerischem Vermögen aufgeschwungen hat, dass sie dann aber durch leider vielfache fabriksmässige Erzeugnisse ihren Grund in der guten Bilderzeugung beinahe vollständig verloren hat, und dass dieselbe erst, nachdem ihr die Photographie eine ausgiebige und sehr vortheilhafte Hilfe brachte, nicht nur ihr früheres Feld zurückerobert hat, sondern sich auch auf dem Gebiete der Wissenschaft höchst vortheilhaft dienstbar machte. Um dies zu erreichen, mussten aber die ausgetretenen Pfade verlassen und neue Wege gefunden werden, die nicht nur der künstlerischen Richtung, sondern auch der für die praktischen Bedürfnisse arbeitenden Chromolithographie namhafte Vortheile brachten und dieselbe bereits im Allgemeinen als reproducirende Kunst auf ein höheres Niveau stellten. Der vollständige Erfolg wird aber erst dann erreicht sein, wenn sowohl die lithographischen, ganz besonders aber die Druckmethoden eine weitere wesentliche Verbesserung werden erfahren haben.

In dem vorliegenden Buche theilt der Verfasser seinen Stoff in zwei Theile, und zwar: I. Theil, directe chromolithographische Verfahren; II. Theil, Verfahren in Verbindung mit Photographie und einem Anfang, worin der Dreifarbendruck besprochen wird.

Der Verfasser bespricht zunächst das Wesen des Steindruckes und der Chromolithographie, sowie die verschiedenen Zeichnungsmanieren, Umdruck und Gravure in kurzer Form und gibt werthvolle Anhaltspunkte bei der Wahl des einen oder des anderen Verfahrens. Derselbe beschäftigt sich sodann mit den Materialien, Werkzeugen, Utensilien, Hand- und Schnellpressen, wo wir auch eine kurze Abhandlung über Firnisse und Bundfarben in Bezug auf ihre Herkunft und Druckfähigkeit, beziehungsweise Lichtechtheit finden.

In sehr eingehender Weise wird die Chromolithographie besprochen und erscheint mir die Abhandlung über die Analyse und Vorstellung der Farben bei einem zu reproducirenden Objecte für jeden Chromolithographen höchst werthvoll zu sein.

In ziemlich ausführlicher Weise werden auch die Maschinenarbeiten: Pantographie, Gouillochirung und Relief behandelt. Desgleichen erfährt der Chromodruck eine detaillirte Bearbeitung und sind darin manche Winke und Hinweise enthalten, die auch für den Schwarzdrucker von grossem Werth sein können. Auch auf die Verfahren: Metachromatypie, Transparentdruck, Blechdruck, Präge- und Imitationsdruck geht der Verfasser über, welche jedem Praktiker in diesen Specialitäten der Chromolithographie willkommen sein werden, zumal auch die Abbildungen einiger Maschinen hiefür beigefügt sind.

Im zweiten Theil kommt der Verfasser auf die neueren Methoden der Chromolithographie und werden dort die Verfahren in Verbindung mit der Photographie auf breiter Basis beschrieben und dabei der photographische Negativprocess und die Retouche berücksichtigt. Dem Lichtdruck wird ein specielles Capitel gewidmet, mit Rücksicht darauf, dass derselbe in Combination mit chromolithographischem Druck Anwendung findet. Dem schliesst sich der autotypische Farbendruck an, wobei die Herstellung der Platten besondere Rücksichtsnahme erfährt. Als eine werthvolle Beigabe für viele sehe ich die Abhandlungen über das Asphaltverfahren von Orell, Füssli & Co., das Bartoš-Verfahren, die Licht- und Steinheliogravure, sowie über den Dreifarbendruck an.

Einen wahrhaften Schmuck aber bilden die beigegebenen 15 Tafeln, welche nahezu alle Lithographierverfahren umfassen und von denen, obwohl alle „erster Classe“ sind, die Tafel VII mit einer Lichtdruckplatte und vier Kreidesteinen ausgeführt, geradezu als ein Cabinetstückchen zu bezeichnen ist. Diesem Bilde ist auch die Analyse in Form der einzelnen Farbenplatten beigegeben, so dass dasselbe auch sehr instructiv zu wirken im Stande ist. Ausser diesen Tafeln enthält das 317 Druckseiten umfassende Werk noch 82 Textabbildungen.

Wenn ich mein Urtheil über dieses Buch zusammenfasse, so habe ich über dasselbe nur Gutes und Lobendes zu sagen, wir haben in demselben ein Werk vor uns, welches den gegenwärtigen Stand dieser umfassenden Technik vollständig berücksichtigt. Aber auch der Verlagshandlung W. Knapp in Halle a. S. darf ich nicht vergessen, welche dem Buche, wie allen in diesem Verlage erscheinenden Publicationen eine schöne gediegene Ausstattung zu Theil werden liess und mit an dem Verdienste des Verfassers participirt. G. Fritz.

Rathgeber für Anfänger im Photographiren. Behelf für Fortgeschrittene. Herausgegeben von Ludwig David, k. k. Artillerie-Hauptmann, Halle a. S. Verlag von Wilh. Knapp, 1896. IV. Auflage.

Fast könnte man glauben, dass die Vermehrung der photographischen A-B-C-Bücher, der Absatz solcher Traktätlein in dritter oder vierter Auflage weniger kraft ihrer inneren Vortrefflichkeit erfolgt, als dass diese Erscheinung mit der Ausbreitung des photographischen Dilettantenthums selbst zusammenhängt.

Wie ähnlich sie untereinander sein mögen, irgend eine Besonderheit weist doch jedes auf, z. B. ist es eine ganz hübsche Idee, dass sich der Verfasser aus dem Katalog von Franz Hanfstängl sowohl poetische Einzelportraite als auch Gruppen-Musterbilder ausleiht.

Thatsächlich kommt es bei gemalten Bildern nicht auf die Tiefe der Aufstellung an, die leider bei der Photographie eine grosse Rolle spielt, sagt doch der Autor selbst, bei Gruppen müssen die Flügel näher an der Camera postirt werden, als die Mitte. Köstlich ist namentlich der Rath auf pag. 99: „Schwer, aber nothwendig ist es, Zwang und Steifigkeit zu überwinden“. In der Landschaft ist das dem geschätzten Autor völlig gelungen, wie die dem Büchlein beigegebenen Kopfleisten beweisen. Freilich sind einige recht mysteriöse dabei, wie auf pag. 101.

Vermuthlich will der Verfasser zeigen, dass Motive, die in grösserem Format recht hübsch wirken, auf den Raum einer schmalen Kopfleiste reducirt, ganz unverständlich werden.

Uebrigens zählt das Büchlein wie alle übrigen Schriften des Capitän David zu den empfehlenswerthen; namentlich hat der Verfasser das Zeug zu einem Schulmanne, und darauf kommt es bei Elementarbüchern doch in erster Linie an. L. Sch.

Zur Besprechung erliegen bei der Redaction folgende Werke:

„Anleitung zum Photographiren“. IX. Aufl. Düsseldorf, Ed. Liesegang's Verlag.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnungen. Fürst Ferdinand I. von Bulgarien hat in Anerkennung der kunstvollen und sehr gelungenen Ausführung von Porträts des Prinzen Boris dem Hof-Photographen Charles Scolik das Ritterkreuz des Civil-Verdienstordens verliehen.

Herr Albert Höchheimer in München erhielt von Sr. königlichen Hoheit dem Prinzregenten Luitpold von Bayern für hervorragende Leistungen in der Porträtphotographie eine prachtvolle Brillant-Busennadel. Dieselbe trägt die Krone und Initialen des Regenten mit Brillanten besetzt und ist ein wahres Meisterwerk der Goldschmiedekunst.

Einladung zur Millenniums-Ausstellung. Ein Kreis von Budapester Photographen, der seine regelmässigen geselligen Zusammenkünfte hat, richtet durch Herrn Emanuel Mai an die Collegen ausserhalb Ungarns die freundliche Einladung zum Besuche der Milleniums-Ausstellung, indem er damit alle Acte der Gastfreundschaft und Collegialität,



Naturaufnahme und Autotypie in Kupfer. Von J. Löwy, k. u. k. Hofphotograph in Wien.

Die Tanzstunde.

die seinen Landsleuten in der Fremde widerfahren sind, zu erwidern wünscht.

Als Zeitpunkt dieses Besuches wird der 8. Juni l. J. festgesetzt und geschieht dies mit Rücksicht auf den zu veranstaltenden Huldigungs-Festzug, der Sr. Majestät dem König dargebracht und das Interessanteste der Festlichkeiten sein wird.

In Berücksichtigung dessen, dass für die geplante Zeit voraus sichtlich Wohnungsmangel herrschen wird, werden die Herren Collegen gebeten, ihre Theilnahme bis 25. Mai d. J. um so gewisser unseren Collegen, Herren Mai & Co., Budapest, Nagymezö utcza 20, bekannt zu geben, da nach dieser Zeit nur nach Thunlichkeit für deren Unterkunft Sorge getragen werden könnte.

Das Programm ist folgendermassen festgesetzt:

am 7. Juni Begrüssungsabend in „Ofen zur Türkenzeit“;
„ 8. „ Huldigungs-Festzug und Besichtigung der Stadt;
„ 9. „ Besichtigung der Ausstellung;
„ 10. „ Ausflug in's Ofnergebirge und Bankett auf der Margarethen-Insel.

Patentliste

der in Oesterreich-Ungarn und in Deutschland angemeldeten, ertheilten und erloschenen Patente. Zusammengestellt von Victor Tischler, behördlich concessionirter Ingenieur für Oesterreich-Ungarn, Wien, VI., Mariahilferstrasse Nr. 37.

Oesterreich-Ungarn.

Angemeldet. Verfahren zum Herrichten von Aluminiumplatten für den lithographischen Druck, von Josef Scholz. — Pigmentdruckverfahren mit directem Belichten des Pigmentpapieres unter einem Originale, von Josef Jacksch. — Säulen-Photographieständer, von Reinhold Solitander. — Handcamera für Rollfilms, von Alois Delug. — Visuren mit doppelter Reflexion, welche ein verbessertes Bild geben, von Jean B. Weber. — Verfahren und Maschine zur Darstellung von Albuminpapier, von Theodor Münch & Co. — Apparat zum Feuchterhalten von Photographien, von Samuel Patz. — Apparat zur Entwicklung photographischer Platten bei Tageslicht, von Dr. Mauriz Rössler. — Neuerungen im Verfahren und Apparaten zur Belichtung von zu photographirenden Gegenständen, von Barnett Mc. Fee Clinedinst. — Verfahren zur Herstellung von Autotypien durch Copiren von Halbtonnegativen, von Dr. Eugen Albert. — Methode und Glasnetze zur Herstellung autotypischer Negative, von Josef Hauer. — Verstellbarer Momentverschluss für photographische Apparate, von C. P. Görz. — Verfahren zur Herstellung färbiger Photographien, von The British Fine Arts Society Limited. — Neuerungen an Photographiecameras, von John Tascher. — Vorrichtung zum Entwickeln, Fixiren und Tonen

beim Bromsilberprocess, von Elma F. Mackusik. — Sphärisch, chromatisch und astigmatisch corrigirtes Objectiv, von C. P. Görz. — Photochemisches Druckverfahren, von Georg Isaac. — Einrichtung einer Magazinscamera zum Wechseln der Platten, von Lucien Joux. — Neuerungen an Dunkelcamera-Laternen für photographische Zwecke, von Heinrich Nowak. — Tragbare Dunkelkammer zur Entwicklung photographischer Bilder, von Emile Paulenc.

Ertheilt. Aufstecknadeln für Papierbögen, wie Lithographie, dem Carl Bürgin in Schaffhausen. — Eine beliebig verstellbare Copirvignette für Photographie, dem Emil Hrudnik in Wien. — Photographischer Vergrösserungsapparat mit directer Beleuchtung des Negativs, dem Emil Wünsche in Dresden. — Photographische Cameras, der Firma Langer & Co. in Wien. — Ein Verfahren, gewisse Stoffe emulsionsfähig zu machen, dem Georg F. W. Klever in Köln. — Verfahren und Apparat zur Herstellung photographischer Trockenplatten, der Firma The European Blair Camera Company Limited in London.

Avis. Den P. T. Herren Abonnenten und Inserenten werden Auskünfte bereitwilligst gratis gegeben und Copien obiger Patente billigst berechnet.

Artistische Beilagen zum Mai-Hefte 1896 (428 der ganzen Folge).

Mit diesem Hefte übergeben wir unserem Leserkreise:

1. Photolithographie eines Holzschnittes nach Schmuzer, ausgeführt von Prof. Aug. Albert an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren. Die Tonplatte ist in den Lichtern und dem Cyclostyl ausgesparrt, wie auf pag. 155 näher beschrieben wurde. Der Automatic Cyclostyl ist ein Vervielfältigungsapparat von enormer Leistungsfähigkeit (Generaldepôt bei S. Salzer, Wien, I., Weihburggasse 9), bei welchem die Schrift mit der beschriebenen Feder ausgeführt wird.
2. Rückkehr des Königs Bela IV. in sein von den Mongolen verwüstetes Land. Nach einer Federzeichnung von Peter Joh. Nep. Geiger.
3. Die Tanzstunde. Aufnahme nach der Natur vom Hof-Photographen J. Löwy. Imitation eines Gemäldes von T. E. Rosenthal. Autotypische Kupferätzung aus seiner chemigraphischen Anstalt.
4. Morgenpromenade. Aufnahme nach der Natur von Emil Obernetter in München. Zinkätzung von C. Angerer & Göschl.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Ueber Trockenplatten für verschiedene photographische Zwecke.

Vorgetragen im Frankfurter Vereine zur Pflege der Photographie und verwandter Künste am 10. März d. J. von R. Jahr-Heidelberg.

Während die nassen Platten nur verhältnissmässig geringe Abweichungen in der Qualität der Bildschichten (und der damit erzielten Resultate) gestatteten — sie waren einzig möglich in Bezug auf die Jodirung und gewisse Abänderungen in den Entwicklungslösungen — so haben wir in den Trockenplatten Mittel und Wege, um die verschiedenen Zwecke, die wir uns in der Photographie stellen, nach Wunsch bestens erfüllen zu können. Wir können Negative in kürzesten Zeiträumen herstellen, Momentaufnahmen, bei denen $^1/_{1000}$ Secunde Expositionszeit genügt, und andererseits wieder Aufnahmen von Interieurs, ja dunklen Grüften machen, die tagelange Exposition erfordern. Wir sind im Stande, „harte" Negative zu erzielen, bei denen die Scala der Graduirung sehr kurz ist, die neben kräftigen, undurchsichtigen Lichtern glasklare Schatten zeigen, und wiederum Aufnahmen nach farbigen Objecten, die uns in sehr weichen Negativen mit prächtiger Graduirung die Tonwerte des Objectes oder den Farbenschmelz des Originalgemäldes fast vollständig wiedergeben.

Wir unterscheiden zwischen 1. Negativaufnahmen auf „gewöhnlichen" Trockenplatten, 2. solchen auf „orthochromatischen", 3. Reproductionsaufnahmen auf speciell dafür hergestellten „photomechanischen" Platten und endlich Diapositiven auf „Chlorsilber- oder Chlorbromsilberplatten".

Zuerst wollen wir uns mit den am meisten verwendeten, gewöhnlichen Platten beschäftigen, deren sich der Porträt-, Landschafts- und theilweise auch schon der Reproductionsphotograph, sowie der Amateur, der Wissenschaftler etc. bedienen.

Die Aufgabe, die hier dem Photographen und der Platte gestellt ist, dürfte die folgende sein:

Ein fein graduirtes, gut modulirtes, möglichst schnell copirendes Negativ herzustellen, das die Ton- und Helligkeitswerthe des Originals so genau als möglich wiedergibt, und zwar, wenn es sich erreichen lässt, bei kürzester Expositionszeit. Nun ist uns Allen bekannt, dass, je kürzer man exponirt, je hochempfindlicher also die verwendete Platte ist, um so mehr auch im Allgemeinen die Schwierigkeit wächst,

gut graduirte, durchgearbeitete Negative zu erhalten, die vollständig das wiedergeben, was das Auge auf der Mattscheibe des Apparates gesehen hat. Es kommt dies daher, dass mit der Empfindlichkeit der Platte im Allgemeinen auch das „Korn“ derselben (die Grösse der die empfindliche Schicht bildenden Brom- oder Jodbromsilberpartikelchen) wächst und dadurch die Wiedergabe feiner Details und zarter Lichtabstufungen beeinträchtigt wird. Fast ist es zu einem Glaubenssatz der Photographen geworden, dass man auf hochempfindlichen Platten niemals so gute, feingezeichnete Negative mit so schönen Spitzlichtern, zarten Halbtönen und ausreichenden Details in den Schatten erhalten könne, als auf wenig oder mittelempfindlichen Platten. Dies veranlasste wohl den bekannten englischen Trockenplattenfabrikanten Cadett zu dem Ausspruche, dass denjenigen ein Vermögen erwarte, der im Stande sein würde, eine wirklich hochempfindliche Platte mit feinem Korn herzustellen.

Nun, glücklicherweise ist es seit neuerer Zeit möglich, verhältnissmässig feinkörnige, hochempfindliche Emulsionsplatten zu fabriciren, die Negative von ebenso guter Qualität ergeben, als weniger empfindliche Platten, und die Annahme, dass man, im Falle man besonders gute Resultate erhalten wolle, nur langsam arbeitende Platten verwenden dürfe, war vielleicht während der Kinderjahre der Trockenplattenfabrication begründet, dürfte aber jetzt ihre Berechtigung verloren haben. Die Grösse des Kornes ist nämlich durchaus nicht etwa proportional der Empfindlichkeit der Platte, sondern hängt ganz wesentlich von der Präparation der Emulsion ab, und man hat hochempfindliche Platten, die, unter dem Mikroskop betrachtet, thatsächlich ein etwas feineres Korn zeigen als andere, die ihnen in der Empfindlichkeit beträchtlich nachstehen. Was ich hier unter „hochempfindlichen“ Platten verstehe, will ich dadurch erläutern, dass ich dabei eine Platte im Sinne habe, die mit einer „Cadett'schen Lightning“-Platte (nach Exposition im Warnerke'schen Sensitometer) zusammen in derselben Schale mit dem Pyro-Soda-Entwickler 5 Minuten lang entwickelt, die Nummer 25 etwas kräftiger zeigte, als die 24 auf der Cadett-Platte zu sehen war, und bei der die Nummer 5 oder 6 dieselbe Dichtigkeit aufwies als die Nummer 1 des englischen Fabricats. Die Scala der Graduirung war also nach beiden Seiten hin länger, auch zeigte sich an der Platte die Eigenschaft feinkörniger Schichten, leicht und schnell im Entwickler volle Kraft zu ergeben, während man im Allgemeinen den hochempfindlichen Platten nachsagt, dass man mit ihnen nur dünne, wenn nicht gar flaue Negative erzielen könne, die sich nur zum Copiren auf Celloidin- oder Chlorsilbergelatinepapier eignen. Um feinkörnige Platten herzustellen, ist es nothwendig, die Emulsion derart zu mischen, dass sich das gebildete Brom- oder Jodbromsilber in der rothen Modification vorfindet, dass also eine dünn begossene Platte, gegen eine Flamme betrachtet, roth, und gegen Tageslicht orange erscheint, wie ja auch die nassen Platten dieselbe Farbe gegen durchfallendes Licht aufweisen. Ferner muss der Reifungsprocess so geleitet werden, dass ein Zusammenballen der feinen Theilchen zu gröberen Partikeln vermieden wird.

Mittelst derartig hergestellter hochempfindlicher Platten lassen sich ebenso gute Resultate erzielen, wie man sie früher mit nassen und späterhin mit den wenig empfindlichen Trockenplatten erreichte, wobei man aber natürlich die Schwierigkeit der Feststellung der richtigen Expositionszeit nicht ausser Acht lassen darf, deren Beurtheilung natürlich bei kurzen Expositionen viel exacter geschehen muss, als wenn man langsam arbeitende Platten verwendet, die mehr Spielraum in dieser Beziehung bieten. Besonders zu empfehlen ist dabei die Benutzung eines Entwicklers, bei dem nicht das Bild in allen seinen Details sofort nach dem Aufgiessen hervorschiesst (wie es bei den „neueren Entwicklern“: Eikonogen, Metol und besonders Amidol der Fall ist), sondern der etwa 30—40 Secunden einwirken kann, ehe die höchsten Lichter — bei normaler Exposition — hervorkommen, und der daher die Möglichkeit gibt, etwaige Missgriffe in der Exposition bis zu einem gewissen Grade während des Entwickelns auszugleichen.

Die orthochromatischen oder farbenempfindlichen Platten, denen wir nunmehr unsere Aufmerksamkeit zuwenden wollen, werden alle nach einem Princip hergestellt, dessen Entdeckung wir Herrn Prof. Dr. Vogel in Berlin verdanken. Man kann durch geeignete Behandlung mit entsprechenden Farbstoffen das Bromsilber so modificiren, dass es eine ganz veränderte Empfindlichkeit gegen die verschiedenen Strahlen des Spectrums zeigt, als ungefärbte nasse oder Trocken-Platten. Während auf diese die dem Auge weniger hell erscheinenden blauen, blauvioletten und violetten Strahlen am kräftigsten einwirken, sind die orthochromatischen Platten für die „hellen“, gelben und gelbgrünen Strahlen stark empfindlich. Ja, in neuerer Zeit kann man die Empfindlichkeit der Platten mit Sicherheit bis in's tiefe Roth steigern. Seit Kurzem fabricirt Cadett in England Platten, die nach den Angaben, die er in der Fachpresse darüber macht, für alle Strahlen gleichmässig empfindlich sein sollen. Diese Platten, deren allgemeine Empfindlichkeit etwa der der nassen Platten entspricht, wären also für die drei, im Dreifarbendruck oder bei dem neuerdings so erfolgreich vorgeführten Selle'schen Verfahren der Photographie in Farben, erforderlichen Negative gleichmässig verwendbar. (Edward, der neuerdings eine Camera zur gleichzeitigen Aufnahme von drei derartigen Negativen construirte, zieht aber vor, jede Platte für die Farbe speciell zu sensibilisiren, deren Empfindung sie wiedergeben soll.)

Die orthochromatischen Platten werden überall da mit Vortheil verwendet, wo es sich nicht nur um Reproduction von Schwarz und Weiss oder um Aufnahmen einfarbiger Gegenstände handelt.

Ueberall, wo es gilt, farbige Objecte, namentlich solche mit lebhaften Contrasten von Roth oder Gelb, Grün und Blau aufzunehmen, werden wir mit orthochromatischer Platte mehr harmonische, besser graduirte und die Tonwerthe richtiger wiedergebende Negative erhalten als mit gewöhnlichen Platten. Landschaftsaufnahmen lassen sich in vielen Fällen ohne Gelbscheibe herstellen, wenn nicht gerade weite Fernsichten, Gletscher oder schneebedeckte Berge einen wesentlichen Theil des Bildes ausmachen. Bei Reproductionen von Oelgemälden wird man sich wohl in den meisten Fällen der Lichtfilter bedienen, und bei

den drei Negativen für Photographien in Farben muss stets das ganze übrige Spectrum ausser der gewünschten Farbe, Roth, Grün oder Blau, durch Lichtfilter abgeschnitten werden.

Ganz besonders möchte ich aber die Aufmerksamkeit der Herren Fachphotographen auf die Verwendung der farbenempfindlichen Platten bei Porträtaufnahmen lenken. Aufnahmen von Personen mit sonnenverbrannten Gesichtern oder in Uniform werden damit viel befriedigender ausfallen. Haben Sie Damen mit Sommersprossen oder unreinem Teint (der bei gewöhnlichen Platten oft ganz carikirt wiedergegeben wird) zu photographiren, so werden Sie bei Benutzung orthochromatischer Platten und einer mittelhellen Gelbscheibe ganz andere Resultate erzielen als sonst und Ihr Retoucheur wird nur ein Viertel der Arbeit mit diesen Negativen haben. Auch bei Personen mit sehr hochblonden, um nicht zu sagen rothen Haaren, dürfte der Nutzen der farbenempfindlichen Platten sofort einleuchten. Ob man ohne oder mit heller oder mittlerer Gelbscheibe aufnimmt, richtet sich nach der Natur des Falles, nach den Farben der Kleidung etc. Eine helle Gelbscheibe dürfte die Expositionszeit etwa um das Drei- bis Vierfache, eine mittlere um das Sechsfache der gewöhnlichen erhöhen, und 10—20 Secunden sollten in solchen Fällen auch unsere nervösen Zeitgenossen ertragen können. Sehr häufig wird man von einer Gelbscheibe ganz absehen können und exponirt dann natürlich so schnell wie mit gewöhnlichen hochempfindlichen Platten.

Fragt man nun nach den Ursachen, weshalb die doch schon seit länger als 10 Jahren im Handel vorkommenden farbenempfindlichen Platten nicht viel häufiger verwendet werden, als es bis jetzt der Fall ist, so wird der höhere Preis dieser Platten, der namentlich beim Arbeiten mit grossen Formaten sehr in's Gewicht fällt, erwähnt werden. Das dürfte aber für den Photographen, der das Beste zu erzielen bestrebt ist, nicht von zu grosser Bedeutung sein, und überdies bringt vielleicht schon die nächste Zukunft in dieser Beziehung einige Abhilfe. Ferner hat man behauptet, dass diese Platten sehr schwierig zu verarbeiten seien, auch bekäme man selten schleierfreie Negative damit. Lassen Sie mich auf diesen wichtigen Punkt etwas näher eingehen. Es ist wahr, man muss eine orthochromatische Platte vorsichtig beim Entwickeln behandeln und besonders darauf Acht geben, das richtige Licht im Dunkelzimmer zu haben. D a s v i e l f a c h v e r w e n d e t e g e l b g r ü n e L i c h t i s t n a t ü r l i c h f ü r s o l c h e P l a t t e n, d i e d a f ü r a m s t ä r k s t e n e m p f i n d l i c h s i n d, n i c h t z u v e r w e n d e n. Auch die bisher üblichen rothen Scheiben lassen oftmals viel grünes und blaues Licht durch. Man verwende nach dem Vorgange von S c h u m a n n in Leipzig braunes Seidenpapier in etwa drei Lagen. Sehr gut ist es auch, eine etwa von oben kommende allgemeine Beleuchtung des ganzen Dunkelzimmers nebst einer zweiten Lampe zu haben, bei der man das Fortschreiten der Entwicklung in (nicht zu häufigen) Zwischenräumen beobachtet. Man gewöhne sich daran, die Platten ziemlich im Dunkeln in die Cassetten und die Entwicklungsschale zu legen und, nachdem der Entwickler gleichmässig über die Platte geflossen, d i e S c h a l e w ä h r e n d d e r g a n z e n D a u e r d e r E n t w i c k l u n g b e d e c k t z u

halten. Nur ab und zu halte man das Negativ für einen kurzen Augenblick zur Beobachtung an's Licht. Diese Vorsichtsmassregel ist sehr wesentlich, da das Entwickeln der orthochromatischen Platten einige Minuten länger dauert als bei gewöhnlichen. Die Wirkung der blauen und violetten Strahlen kommt nämlich im Entwickler zuerst zum Vorschein, dann erst die der grünen, gelbgrünen und gelben etc. Hört man nun vorzeitig mit dem Entwickeln auf, so wird man wahrscheinlich den „orthochromatischen Effect" vermissen.

Ein empfehlenswerther Entwickler für diese Platten ist Pyro-Soda und ziemlich viel Bromkaliumzusatz, der übrigens auch bei den anderen Hervorrufern für orthochromatische Platten stets verwendet werden sollte.

Ein anderer wichtiger Punkt ist die Haltbarkeit der Platten. Die fast ausschliesslich im Handel vorkommenden Platten sind Erythrosin- und Erythrosinsilber-Platten. Erythrosinplatten sind, wenn sie einigermassen sorgfältig hergestellt wurden, Jahre lang haltbar. Erythrosinsilberplatten, bei denen die orthochromatische Wirkung im Grün und Gelbgrün viel stärker hervortritt, als bei den Erythrosinplatten und die auch unter Umständen ohne Gelbscheibe gute Resultate geben, sind in Bezug auf ihre Haltbarkeit wesentlich von der Beschaffenheit der „Mutter-Emulsion" abhängig. Ist diese leicht geneigt, Platten mit schwarzen Rändern zu geben, die sich allmälig nach der Mitte hin ausbreiten, so werden auch die farbenempfindlichen Platten nicht lange haltbar sein. Anderenfalls aber kann ein Fabrikant wohl eine Garantie von 6 Monaten übernehmen, vorausgesetzt, die Platten wurden zweckmässig aufbewahrt. Dem Vortragenden sind von Autoritäten Fälle von sehr befriedigender Haltbarkeit von Platten seiner Präparation mitgetheilt, so hatten sich Platten in einem Falle länger als $1\frac{1}{2}$ Jahre völlig brauchbar erwiesen; in einem anderen Falle waren Platten nach dem feuchttropischen Java mitgenommen, dort z. B. exponirt und nach der Rückkehr nach Europa zu guten Negativen entwickelt, und auch die unexponirten wieder mit zurückgebrachten Platten erwiesen sich noch nach Monaten vollständig brauchbar.

In England, wo man das Arbeiten mit orthochromatischen Platten lange vernachlässigte, beschäftigt man sich in neuerer Zeit eifrig damit und erzielt selbstverständlich gute Resultate. Doch geht es dabei nicht ohne Widerspruch solcher Leute ab, die nicht fortschreiten können oder wollen. So mag als Curiosum erwähnt werden, dass nach den Erfahrungen eines Herrn White farbenempfindliche Platten nur dann orthochromatische Wirkung zeigen, wenn sie mit dunkelgelber Scheibe verwendet und dann einige tausendmal länger exponirt werden, als bei Verwendung gewöhnlicher Platten ohne Gelbscheibe nöthig gewesen wäre. Aufnahmen bewegter Objecte — von Personen im Atelier ganz zu schweigen — sind demnach mit diesen Platten unmöglich, und das ganze Verfahren hat nur für die Reproduction einiger Oelgemälde Bedeutung. Eine Entgegnung ist für uns in Deutschland unnöthig. Angeführt sei, dass Vortragender wiederholt Momentaufnahmen von Strassenscenen, in denen Pferdebahnwagen in vollem Lauf völlig scharf erscheinen, mit orthochromatischen Platten (ohne Gelbscheibe) hergestellt hat.

Bei der Wichtigkeit des Verfahrens dürfte es sich wohl für den Fachphotographen lohnen, dasselbe einigermassen zu studiren, und man wird nach einiger Uebung und Erfahrung finden, dass es ein sehr werthvolles Hilfsmittel in der Hand des Kundigen ist.

Jetzt möchte ich Sie ersuchen, mir auf ein etwas specielleres Gebiet zu folgen, auf die Verwendung von „photomechanischen“ Platten zur Reproduction von Strichzeichnungen, Stichen etc.

Die autotypischen Verfahren ersetzen und verdrängen den Holzschnitt mehr und mehr, und es sind im Laufe der letzten Jahre eine ganze Anzahl von Anstalten entstanden, die sich ausschliesslich oder zum grossen Theile mit der Herstellung von Autotypie-Clichés beschäftigen. Nun hat man lange Zeit zur Herstellung der dafür erforderlichen Negative den nassen Platten den Vorzug gegeben, weil man sie für „billiger“ hielt als Trockenplatten und auch weil man glaubte, nur mit ihnen die gewünschten Resultate erzielen zu können. In den letzten Jahren ist man aber, zuerst in England und in allerneuester Zeit auch in Deutschland, zu der Erkenntniss gekommen, dass man bei entsprechender Behandlung auf besonders für diesen Zweck geeigneten Trockenplatten Negative erzielen kann, die denen auf nassen durchaus ebenbürtig zur Seite stehen und dass man bei zweckmässiger Arbeitsweise im Stande ist, mit solchen speciell hergestellten „photomechanischen“ Platten in einem gegebenen Zeitabschnitt viel mehr Arbeit fertigzustellen als beim nassen Verfahren, so dass sich auch die etwas grösseren Anschaffungskosten der Trockenplatten wieder mehr als bezahlt machen. Die photomechanischen Platten enthalten das „rothe“ Silbersalz in äusserst feiner Vertheilung und gewähren nur eine kurze, stark contrastirte Scala der Graduirung und müssen natürlich absolut schleierfrei sein. Die Empfindlichkeit ist nicht viel höher als die der nassen Platten. Man entwickelt mit einem „hart“ arbeitenden, stark durch Brom zurückgehaltenen Hervorrufer (vorzugsweise Hydrochinon) und achtet besonders darauf, dass die Schatten glasklar bleiben. Sobald sich dort Spuren eines Belages zeigen, hört man sofort mit dem Entwickeln auf. Hat man durch Erfahrung gelernt, das zu reducirende Original richtig zu beleuchten und Exposition und Entwickler einander anzupassen, so wird man im Allgemeinen im Stande sein, ohne Verstärkung Negative mit durchaus gedeckten, undurchsichtigen Lichtern und absolut klaren, scharf gezeichneten Schatten zu erhalten.

Dass man auf Chlor- oder Chlorbromsilber-Trockenplatten ausgezeichnete Laternenbilder erhalten kann, wissen Alle, die in den letzten Jahren Vorführungen mit der Projectionslaterne gesehen haben. Früher glaubte man, auch für diesen Zweck der nassen Platte den Vorzug geben zu müssen, und um brauchbare Diapositive für Vergrösserungszwecke zu erhalten, musste man sich nach Ansicht vieler, namentlich englischer Fachphotographen, durchaus des Pigmentverfahrens bedienen, bei dem das Bild sich aus Pigmentpartikelchen in äusserst feiner Vertheilung zusammensetzt. Jetzt stellt man aber Diapositivplatten mit so feinem Korn her, dass dasselbe selbst bei stärkerer Lupenvergrösserung kaum sichtbar wird. Dieselben geben bei schwachem Tages-, Gas-, Petroleum- oder elektrischem Glühlicht mit geeigneten

Entwicklern bei wenigen Secunden Expositionszeit Diapositive von sehr schönem Tone, der sich vom warmen Braun bis zu einem leuchtenden Roth variiren lässt.

Es ist durch diese Platten dem Amateur ermöglicht, sich auch an Winterabenden der angenehmen Aufgabe hinzugeben, seine Sommernegative zu copiren, wenn die Ungunst des Wetters nicht gestattet, Abzüge auf Papier zu machen.

Diese kurzen Ausführungen dürften genügen, um zu zeigen, dass Trockenplatten auf dem Gesammtgebiete der Photographie mit Nutzen verwendet werden können — welcher vielfachen Modificationen das Trockenverfahren fähig ist — und wie man dieselben den verschiedenen Zwecken der Photographie dienstbar macht.

Die Photographie nach österreichischem Recht.

Vortrag, gehalten in der Wiener Photographischen Gesellschaft am 3. März 1896 von Dr. Eugen Kraus.

Die Photographie unterliegt im Wesentlichen drei verschiedenen Gesetzen:

1. Die auf Erwerb gerichtete Beschäftigung mit der Photographie wird als Gewerbe nach den Bestimmungen der Gewerbeordnung behandelt;

2. das Erzeugniss der Photographie wird als Druckschrift erklärt, und ist daher den für Druckschriften geltenden Bestimmungen des Pressgesetzes unterworfen;

3. Dieses Erzeugniss geniesst endlich Schutz gegen unbefugte Vervielfältigung zufolge des Urheberrechtsgesetzes.

Sonderbarerweise enthält weder die Gewerbeordnung, noch das Pressgesetz auch nur das Wort „Photographie“, geschweige eine Begriffsbestimmung dieses Wortes; auch das bis einschliesslich 30. December 1895 in Geltung gewesene Urheberrechtsgesetz (Patent vom 19. October 1846) erwähnt der Photographie in keiner Weise; erst das derzeit geltende Urheberrechtsgesetz vom 26. December 1895 erklärt im § 4: „Als Werke der Photographie im Sinne dieses Gesetzes sind alle Erzeugnisse anzusehen, bei deren Herstellung ein photographischer Process als nothwendiges Hilfsmittel benützt worden ist.“

Nach dieser Begriffsbestimmung umfasst daher der Ausdruck: „Photographie“ nicht blos die Photographie im engeren Sinne, sondern auch die hierauf beruhenden Reproductionsverfahren.

In diesem erweiterten Sinne wird daher im Nachfolgenden der Ausdruck „Photographie“ zu verstehen sein.

1. Bestimmungen der Gewerbeordnung.

Die Gewerbeordnung vom 20. December 1859 enthält, wie bemerkt, keinen namentlichen Hinweis auf die Photographie.

Erst der Staatsministerialerlass vom 27. April 1864, Z. 7653, erklärt:

„Die Photographie ist als ein freies Gewerbe anzusehen“.....

Dieser Grundsatz wurde jedoch durch spätere Ministerialentscheidungen dahin eingeschränkt, dass, sobald bei einem photographischen Verfahren die Abdrücke mittelst Pressen erzeugt werden, wie z. B. bei der Heliographie, das Gewerbe als ein concessionirtes zu behandeln sei.

Der Unterschied ist ein beträchtlicher, nachdem das freie Gewerbe gegen blosse Anmeldung bei der politischen Behörde I. Instanz (also Bezirkshauptmannschaft, in Wien Magistrat) betrieben werden kann, während ein concessionirtes Gewerbe vor Ertheilung der Concession nicht betrieben werden darf.

Der Unterschied verschärft sich vorliegenden Falls noch dadurch, dass die Photographie, sobald sie Pressen anwendet und hierdurch zu einem concessionirten Gewerbe wird, unter die in § 15, Zahl 1, der Gewerbeordnung angeführten, sogenannten Pressgewerbe gerechnet wird.

Ein solches Pressgewerbe kann nur von der politischen Behörde II. Instanz (Statthalterei oder Landesregierung) und nur in Orten verliehen werden, wo eine politische Behörde ihren Sitz hat; die ausnahmsweise Bewilligung zur Errichtung von Pressgewerben ausserhalb solcher Orte ist dem Ministerium vorbehalten. Von den übrigen Bestimmungen der Gewerbeordnung sei noch hervorgehoben die derzeit geltende Verordnung über die Sonntagsruhe:

„Die Sonntagsarbeit ist gestattet für das Aufnehmen, Entwickeln und Fixiren; den an Sonntagen länger als 3 Stunden beschäftigten Arbeitern ist als Ersatz eine 24stündige Ruhezeit am darauffolgenden Sonntage oder an einem Wochentage, oder je eine 6stündige Ruhezeit an 2 Tagen der Woche zu gewähren.“

Eine Genossenschaft der Photographen existirt bisher nicht; auch haben sich dieselben bisher einer anderen Genossenschaft nicht angeschlossen.

2. Bestimmungen des Pressgesetzes.

Auch hier hat der obenerwähnte Staatsministerialerlass vom 27. April 1864, Z. 7653, der Photographie ihre Stellung angewiesen, indem er sie als Druckschrift behandelt und den für dieselbe geltenden Bestimmungen des Pressgesetzes unterwirft. Demzufolge muss also auf jeder Photographie, resp. dem Carton derselben, der Erzeugungsort, der Name des Photographen und, falls ein selbständiges Verlagsrecht existirt, auch der Name des Verlegers angegeben sein (§ 9, Absatz 1, Pressgesetz).

In § 9, Absatz 2 des Pressgesetzes, werden „solche Erzeugnisse der Presse, welche lediglich dem Bedürfnisse des ..... Verkehres oder des häuslichen und geselligen Lebens zu dienen bestimmt sind, wie .. Visitkarten“, von dieser Verpflichtung befreit.

Diese Bestimmung lässt sich ohne Zwang auf photographische Porträts, welche lediglich den obenerwähnten Bedürfnissen dienen sollen, ausdehnen.

Nach § 23 Pressgesetz ist das Hausiren mit Druckschriften, also auch mit Photographien unbedingt verboten.

Das Ausrufen, Vertheilen und Feilbieten derselben darf nur in Localitäten erfolgen, in welchen ein zum Handel mit literarischen oder artistischen Erzeugnissen befugter Gewerbsinhaber sein Geschäft ausübt. Pränumeranten- oder Subscribentensammler müssen mit einem von der landesfürstlichen Sicherheitsbehörde ausgestellten Erlaubnissscheine versehen sein.

Das Aushängen oder Anschlagen in den Strassen oder an anderen öffentlichen Orten ohne besondere Bewilligung der landesfürstlichen Behörde ist untersagt.

Die rigorose Anwendung der vorstehenden Bestimmungen hat in der Praxis z. B. dahin geführt, dass einem Praterbudenbesitzer das Vertheilen von Photographien zur „Prophezeiung“ untersagt wurde und dass ebenso den Galanteriewaarenhändlern etc. untersagt wurde, in die ausgestellten Rahmen auch nur ausschmückungsweise eine Photographie einzuschieben.

Gemeinsam mit den Druckschriften unterliegen auch die Photographien den Bestimmungen der §§ 17 und 18 Pressgesetzes bezüglich der Pflichtexemplare.

Solche erhalten:

1. Die landesfürstliche Sicherheitsbehörde des Ausgabeortes (in Wien das Pressbureau der k. k. Polizeidirection);

2. der k. k. Staatanwalt, wenn ein solcher am Ausgabeorte seinen Sitz hat.

Zufolge eines Polizei-Ministerialerlasses vom 11. November 1863, Z. 6978, ist es jedoch dem Erzeuger von Photographien und anderen Kunstwerken, als Lithographien, Holzschnitten, Kupferstichen, gestattet, die Rückstellung des bei der Sicherheitsbehörde vorgelegten Pflichtexemplares zu verlangen, vorausgesetzt, dass Sicherheitsbehörde und Staatsanwaltschaft denselben Amtssitz haben.

Von den zum Verkaufe bestimmten Photographien sind Pflichtexemplare ferner noch abzugeben:

3. an das k. k. Ministerium des Innern:

4. an das k. k. Ministerrathspräsidium (I., Herrengasse 7);

5. an die k. k. Hof-Bibliothek;

6. an die k. k. Universitätsbibliothek, resp. Landesbibliothek.

Endlich ist von periodischen Druckwerken ein Pflichtexemplar

7. an die k. k. Statthalterei (Landesregierung) abzuliefern.

Bei sehr kostspieligen Druckwerken werden 50% des Laden preises vergütet, wenn er beim Octavband 10 fl. 50 kr., beim Quartband 21 fl., beim Folioband 42 fl. ö. W. mindestens beträgt. Von photographischen Porträts, welche lediglich häuslichen oder geselligen Bedürfnissen dienen, sind nach dem Obengesagten Pflichtexemplare nicht abzugeben.

Die Nichtbeachtung der bisher erwähnten Form-Vorschriften wird als eine Uebertretung mit Geldstrafen bis zu 200 fl., eine wissentlich falsche Angabe im Falle des § 9 als Vergehen mit Geld- und Arreststrafen bestraft.

Strafbare Handlungen, welche durch den Inhalt (die bildliche Darstellung) einer Photographie begangen werden (z. B. gröbliche und zugleich öffentliches Aergerniss erregende Verletzung der Sittlichkeit etc.) unterliegen dem Urtheilsspruche der Schwurgerichte.

3. Bestimmungen des Urheberrechts-Gesetzes.

Bis einschliesslich 30. December 1895 wurde das Urheberrecht in Oesterreich durch das Patent vom 19. October 1846 geregelt; dieses Gesetz erwähnte mit keiner Silbe der Photographie; die zum Schutze der Photographie angerufenen Gerichte verweigerten den Schutz wiederholt mit dem Bemerken, dass es sich bei der Photographie nicht um ein Kunstverfahren handle; erst allmälig bildete sich die beständige Uebung in der Rechtssprechung aus, die Photographie den Kunstwerken gleichzustellen und ihren Erzeugnissen daher, falls der Urheber sich das Vervielfältigungsrecht vorbehielt und innerhalb 2 Jahren in Ausführung brachte, eine Schutzfrist gegen unbefugte Nachbildung auf Lebensdauer des Urhebers und noch weitere 30 Jahre zu gewähren.

Das Urheberrechtsgesetz vom 26. December 1895 erwähnt nunmehr ausdrücklich die Werke der Photographie und definirt sie im § 4, wie Eingangs angegeben wurde.

Die Neuheit und Wichtigkeit dieses Gesetzes, die vielfachen Berührungspunkte der Photographie mit der Kunst rechtfertigen eine eingehendere Beschäftigung mit demselben.

Das Gesetz vom 26. December 1895, „betreffend das Urheberrecht an Werken der Literatur, Kunst und Photographie", ist sammt der Ministerialverordnung vom 29. December 1895 zur Durchführung desselben am 31. December 1895 im Reichsgesetzblatte (Nummer 197 und 198) kundgemacht worden.

Es trat mit demselben Tage in Wirksamkeit; ja es findet sogar auch auf die vor Beginn seiner Wirksamkeit erschienenen Werke, insoweit die bisherige Schutzfrist für dieselben nicht länger war, Anwendung.

Es gilt und gewährt Schutz in ganz Cisleithanien.

Es schützt die Werke 1. der Literatur, 2. der Kunst und 3. der Photographie, welche letztere als ein kunstähnliches, nicht aber als ein Kunstverfahren betrachtet und daher als besondere dritte Gruppe behandelt wird.

Es gewährt diesen Schutz:

1. Dem österreichischen Staatsbürger für die im In- oder Auslande erschienenen, sowie für die nicht erschienenen Werke (Manuscripte, Matrizen etc.);

2. dem deutschen Staatsangehörigen:

a) für die in Oesterreich erschienenen Werke unbedingt;

b) für die in Deutschland erschienenen Werke und auch für die noch nicht erschienenen Werke: bei gewährleisteter Gegenseitigkeit und nicht länger als der Schutz im Deutschen Reiche selbst dauert;

3. dem Ausländer:

a) für die in Oesterreich erschienenen Werke unbedingt;

b) für die in Deutschland erschienenen Werke unter der Voraussetzung 2 *b*;

4. In allen anderen Fällen wird ein Schutz nur bei Vorhandensein und nach Inhalt der Staatsverträge gewährt.

Zu Punkt 2 ist zu bemerken, dass die deutschen Reichsgesetze vom 11. Juni 1870 (Schutz der Literatur) und vom 9. Jänner 1876 (Schutz der bildenden Kunst) den in Oesterreich erschienenen Werken, sowie den noch nicht erschienenen Werken eines österreichischen Staatsangehörigen unter der Voraussetzung der Gegenseitigkeit und auf die Schutzdauer des österreichischen Gesetzes Schutz gewähren, wonach also hinsichtlich der Literatur- und Kunstwerke die Gegenseitigkeit im Verhältnisse zwischen Oesterreich und Deutschland gesetzlich gewährleistet ist; das Deutsche Reichsgesetz vom 10. Jänner 1876 (Schutz der Photographie) enthält aber keine Zusicherung der Gegenseitigkeit; so lange diese Lücke nicht durch Gesetz oder Vertrag ausgefüllt ist, kann für das photographische Werk eines österreichischen Staatsbürgers oder für ein in Oesterreich erschienenes photographisches Werk der Schutz des deutschen Reichsgesetzes vom 10. Jänner 1876 gesetzlich nicht gefordert werden. Zu Punkt 4 möge bemerkt werden, dass Oesterreich zum Schutze literarischer und artistischer Werke ein Uebereinkommen mit Ungarn (vom 10. Mai 1787, enthalten im Reichsgesetzblatte Nr. 14 vom Jahre 1887) und drei Staatsverträge, und zwar:

1. mit Frankreich am 11. December 1866 (Reichsgesetzblatt Nr. 169);
2. mit England am 24. April 1893 (Reichsgesetzblatt Nr. 77 vom Jahre 1894);
3. mit Italien am 8. Juli 1890 (Reichsgesetzblatt Nr. 4 vom Jahre 1892) abgeschlossen hat.

In allen diesen Verträgen ist im Wesentlichen die Gegenseitigkeit des Schutzes für literarische und artistische Werke eingeräumt. Auf die Details einzugehen, ist hier unzulässig; in keinem der vier Verträge ist jedoch der Photographie auch nur mit einem Worte gedacht; es erklärt sich dies daraus, dass zur Zeit der Abfassung dieser Verträge die Photographie einen gesetzlich ausgedrückten Schutz in Cisleithanien nicht besass; nunmehr aber, wo dieser Schutz durch das neue Urheberrechtsgesetz vom 26. December 1895 ausdrücklich statuirt ist, erscheint es dringend nothwendig, und zwar vor Allem in der bevorstehenden Erneuerung des Ausgleiches mit Ungarn, diese bedenkliche Lücke auszufüllen.

* * *

Das neue Urheberrechtsgesetz theilt sich in vier Abschnitte:

Der I. Abschnitt enthält die allgemeinen, für alle Schutzobjecte, also auch für Werke der Photographie giltigen Bestimmungen (§§ 1—3, 14—16, 19—22); ausserdem Begriffsbestimmungen, deren Inhalt bei verschiedenen Schutzobjecten ein verschiedener ist.

Wichtig ist z. B. der Zeitpunkt des „Erscheinens" eines Werkes, weil mit diesem Zeitpunkt gewisse Fristen zu laufen beginnen (z. B. die 10jährige Schutzfrist eines innerhalb 10 Jahren nach dem Entstehen der unmittelbar nach dem Originale hergestellten Matrize „erschienenen" Werkes der Photographie).

Während nun ein Buch an dem Tage als erschienen gilt, an welchem es rechtmässig herausgegeben, das ist im Buchhandel zur Verbreitung gelangt ist, gilt ein Werk der bildenden Künste oder der Photographie schon an dem Tage als erschienen, an welchem das Werk selbst oder eine Nachbildung oder eine Vervielfältigung zuerst rechtmässig öffentlich ausgestellt wurde (§ 6).

Auch bezüglich der Frage, wem die Rechte des Urhebers zustehen, enthält der I. Abschnitt des Gesetzes wichtige Specialbestimmungen hinsichlich der Werke der Photographie:

Bei gewerbsmässig hergestellten Photographien stehen diese Rechte dem Gewerbeinhaber allein zu, auch wenn er sich hierbei mehrerer Mitarbeiter bediente (§ 12). Bei Porträts, welche gegen Entgelt bestellt wurden, sie mögen Werke der bildenden Künste oder der Photographie sein, stehen sie dem Besteller zu.

Ist bei Photographieporträts der Besteller nicht selbst die dargestellte Person, so kann das Urheberrecht überhaupt nur mit Zustimmung der dargestellten Person oder ihrer Erben ausgeübt werden (§ 13). Nachdem zu den Urheberrechten insbesondere auch das Recht gehört, das Werk zu veröffentlichen, so hat kein Photograph das Recht, ein von ihm hergestelltes Porträt ohne Zustimmung der dargestellten Person oder ihrer Erben auszuhängen.

Ist ein Werk der Photographie (oder bildenden Kunst) bereits erschienen, so gilt Derjenige, dessen wahrer Name (nicht blos Monogramm) auf dem Werke selbst oder auf dem Carton erscheint, als Urheber; selbstverständlich bis zum Gegenbeweise, da ja diese Bezeichnung eine im Sinne der voranstehenden Anordnungen unrechtmässige sein kann (§ 10).

Das Urheberrecht ist vererblich, seine Ausübung übertragbar und exequirbar (§ 14—16). Die Folgen der Eigenthumsübertragung sind je nach den Schutzobjecten verschieden.

Im Gegensatze zum bisherigen Gesetze vom 19. October 1846 bestimmt § 18:

Wer ein Werk der bildenden Kunst oder der Photographie entgeltlich oder unentgeltlich einem Andern überlasst, hat hiermit dem Letzteren das Nachbildungs- oder Vervielfältigungsrecht noch nicht übertragen, wenn dies nicht insbesondere vereinbart wurde.

Mit der Uebertragung des Vervielfältigungsmittels (Form, Platte, Holzstock) gilt jedoch auch das Vervielfältigungsrecht als übertragen.

Andererseits kann wieder der Eigenthümer nicht gezwungen werden, das Werk behufs Ausübung des Nachbildungs- oder Vervielfältigungsrechtes herauszugeben (§ 19). Es erscheint also dringend nothwendig, bei entgeltlicher oder unentgeltlicher Erwerbung eines Kunst- oder Photographiewerkes auf diese beiden Bestimmungen wohl zu achten und sie etwa durch entgegenstehende Vereinbarungen zu beseitigen. Jede Verletzung des Urheberrechtes, mag sie auch durch den Urheber selbst (z. B. hinsichtlich des von ihm an den Verleger übertragenen ausschliesslichen Verlagsrechtes) erfolgen, begründet einen „Eingriff“; der wissentliche Eingriff wird als Vergehen mit Geldstrafe (100 bis 2000 fl.) oder Arrest von 1—6 Monaten bestraft; ausserdem steht dem

Verletzten das Recht auf Schadloshaltung, Ersatz des entgangenen Gewinnes und Entschädigung für anderweitige persönliche Nachtheile zu. (§ 21 und IV. Abschnitt.)

* * *

Der II. Abschnitt des Gesetzes stellt den Inhalt des Urheberrechtes bei den verschiedenen Schutzobjecten dar.

a) Die Werke der Literatur fallen ausserhalb des Rahmens dieser Besprechung;

b) die Werke der Tonkunst bleiben hier gleichfalls unerörtert;

c) das Urheberrecht an Werken der bildenden Kunst umfasst das ausschliessliche Recht, das Werk zu veröffentlichen und in jeder Art der Reproduction, ob sie Kunstwerk sei oder nicht, ob auf mechanischem oder chemischem Wege nachzubilden und Nachbildungen zu vertreiben (§ 37).

Bisher war nur die mechanische Nachbildung verboten. Ein weiterer Unterschied gegen die frühere Gesetzgebung liegt darin, dass es nunmehr keines Vorbehaltes des Vervielfältigungsrechtes mehr bedarf; bisher musste ferner der Künstler sein Werk innerhalb 2 Jahren nach Ablauf des Erscheinungsjahres selbst nachbilden, um die Nachbildungen Anderer zu hindern; jetzt entfällt auch diese Verpflichtung.

Auch an einem Werke der Baukunst oder der Industrie darf die Nachbildung dermalen nur mit Zustimmung des Urhebers angebracht werden (§ 38, Z. 3).

Sind aber solche Nachbildungen an Erzeugnissen der Industrie rechtmässig angebracht worden, so sind sie gegen weitere Nachbildungen an solchen Erzeugnissen nicht mehr durch das Urhebergesetz geschützt (§ 5); das Marken- sowie das Musterschutzgesetz bieten aber die Handhabe, auch solche rechtmässige Nachbildungen gegen weitere Nachbildungen zu schützen.

Erlaubt sind: die sogenannten Einzelcopien, wenn sie ohne Absicht auf gewerbsmässigen Betrieb hergestellt werden; die Copie darf aber nicht mit dem Namen oder der Signatur des Urhebers des Originals bezeichnet werden. Ferner die Nachbildung eines Werkes der malenden oder graphischen Kunst durch die plastische Kunst oder umgekehrt (eine Erleichterung der bisherigen Verbotsbestimmungen), sowie die Nachbildung von Werken der bildenden Künste, welche an öffentlichen Verkehrsorten bleibend sich befinden, ausgenommn die Nachbildung von Werken der Plastik wieder durch die Plastik, endlich die Aufnahme von Nachbildungen einzelner erschienenen Werke der bildenden Künste blos zur Erläuterung des Textes in ein Schriftwerk, wenn der Urheber des Originals oder die benützte Quelle angegeben wird (§ 39).

Uebereinstimmend mit Ungarn und Deutschland erklärt endlich § 37, Absatz 2:

Der Urheber eines Werkes, welches durch rechtmässige Nachbildung eines Werkes der bildenden Künste entstanden ist, hat daran das Urheberrecht wie an einem Originalwerke, sofern die Nachbildung mittelst eines anderen als des vom Urheber des Originalwerkes an-

gewendeten Kunstverfahrens hergestellt wurde. (Photographie ist im Sinne dieses Gesetzes kein Kunstverfahren.)

Ungarn und Deutschland fügen bei: „auch wenn das Original derzeit nicht mehr geschützt, also bereits Gemeingut geworden ist.“

Aus den erläuternden Bemerkungen zur Regierungsvorlage ergibt sich, dass diese Bestimmung als selbstverständlich betrachtet und nur aus diesem Grunde weggelassen wurde; sie gilt daher auch in Oesterreich.

Der Regierungsentwurf ordnete ferner an: „Auch der Urheber eines durch Nachbildung eines photographischen Werkes entstandenen Werkes der bildenden Künste hat hierauf das Urheberrecht wie an einem Originale“; auch dieser Absatz wurde, und zwar durch die Herrenhauscommission, als selbstverständlich gestrichen, da ja photographische Werke ohnehin blos gegen photographische Nachbildungen geschützt sind.

Die Nachbildung der rechtmässigen Nachbildung bedarf jedoch auch der Genehmigung des Urhebers des Originalwerkes.

d) Der Urheber eines Werkes der Photographie hat:

1. Das ausschliessliche Recht zu bestimmen, ob und wann er sein Werk veröffentlichen wird; allerdings wird er sich hierbei vor Augen halten müssen, dass das Urheberrecht an Werken der Photographie 10 Jahre nach dem Entstehen der unmittelbar nach dem Originale hergestellten Matrize erlischt, insoferne das Werk innerhalb dieser Frist nicht erschienen ist;

2. das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung auf photographischem Wege; hierunter ist jede Vervielfältigung zu verstehen, welche ohne einen im Mittel liegenden photographischen Process nicht entstehen könnte, also z. B. auch der Abdruck von einer Kupfer- etc. Platte, auf welche ein Bild photographisch übertragen wurde;

3. das ausschliessliche Recht, Nachbildungen seines Werkes im Handel zu vertreiben.

Das Recht, sein Werk oder eine Nachbildung desselben öffentlich auszustellen, steht dem Künstler sowie dem Photographen so lange zu, als er Eigenthümer desselben ist.

Die vorerwähnten Urheberrechte bestehen in der Regel nur dann, wenn auf jeder rechtmässigen (also nicht etwa ohne Wissen und wider Willen des Urhebers erschienenen) Vervielfältigung oder auf dem Carton ersichtlich gemacht ist:

1. Der Name (Firma) und Wohnort des Urhebers oder des Verlegers;

2. das Kalenderjahr, in welchem das Werk erschienen ist.

Porträts sind jedoch von dieser Bedingung ausgenommen; hier geniesst der Besteller die Urheberrechte auch dann, wenn die erschienenen Vervielfältigungen die vorgedachten Bezeichnungen nicht enthalten (§ 40).

Erlaubt sind (wie bei Kunstwerken): 1. die Einzelcopien, wenn deren (gewerbsmässiger) Vertrieb nicht beabsichtigt wird; hier besteht kein Verbot, die Copie mit dem Namen oder der Signatur des Urhebers des Originalwerkes zu bezeichnen; und 2. die Aufnahme von Vervielfältigungen einzelner erschienener Photographien blos zur Erläuterung des

Textes in ein Schriftwerk; in diesem Falle muss aber der Urheber des Originals oder die benützte Quelle angegeben werden.

Bei photographischen Vervielfältigungen oder Nachbildungen von Werken der Literatur oder Kunst ist zu unterscheiden, ob diese letzteren noch geschützt oder ob sie bereits Gemeingut geworden sind.

Im ersten Falle geniessen die photographischen Vervielfältigungen oder Nachbildungen nicht den Schutz der Werke der Photographie; der Photograph kann überhaupt nur mit Zustimmung des Urhebers dessen Werk vervielfältigen oder nachbilden; er möge daher bei Einholung dieser Zustimmung auch gleichzeitig mit dem Autor eine Vereinbarung treffen, zufolge welcher der Autor das ihm gleichfalls ausschliesslich zustehende Vervielfältigungsrecht auf photographischem Wege dem Photographen beschränkt oder unbeschränkt überträgt; ist dies geschehen, so geniesst der Photograph für seine Vervielfältigungen und Nachbildungen sogar den den Werken der Literatur, respective Kunst eingeräumten Schutz, selbstverständlich innerhalb der dem Urheber durch das Gesetz gezogenen Grenzen und nach Inhalt des Uebereinkommens mit dem Urheber.

Wenn aber die Werke der Literatur oder Kunst bereits Gemeingut geworden sind, dann geniessen photographische Vervielfältigungen und Nachbildungen den Schutz der Werke der Photographie, weil sie seitens des Autors keinen Schutz mehr erhalten können.

* * *

Im III. Abschnitte wird die Dauer des Urheberrechtes behandelt.

Bei literarischen und Werken der Kunst endigt das Urheberrecht wie bisher und wie in Deutschland 30 Jahre nach dem Tode des Urhebers, respective nach Erscheinen eines anonymen oder pseudonymen, oder eines sogenannten Akademiewerkes.

Das Urheberwerk an Werken der Photographie endigt 10 Jahre nach dem Entstehen der unmittelbar nach dem Originale hergestellten Matrize.

Ist das Werk innerhalb dieser Frist erschienen, so endigt das Urheberrecht 10 Jahre nach dem Erscheinen (§ 48).

Hierbei ist noch zu bedenken, dass bei Berechnung der Schutzfristen das Kalenderjahr, in welchem das für den Beginn der Frist massgebende Ereigniss eingetreten ist, nicht mitgezählt wird. Es kann sonach die Schutzdauer eines photographischen Werkes bis auf 21 Jahre ausgedehnt werden, wie folgendes Beispiel darthut:

Von dem Originale wurde die Matrize am 1. Jänner 1896 hergestellt; das Urheberrecht erlischt 10 Jahre nach Entstehen dieser Matrize, also, nachdem das Jahr 1896 nicht mitgezählt wird, am 31. December 1906; an diesem Tage „erscheinen“ die Photographien (d. h. sie werden öffentlich ausgestellt); es wird nunmehr die Dauer des Urheberrechtes von selbst verlängert, und zwar auf 10 Jahre nach Erscheinen; diese 10 Jahre zählen vom 1. Jänner 1907, und die Schutzfrist endet daher definitiv mit 31. December 1916.

Selbstverständlich werden nur ganz besondere Umstände oder Erwägungen den Photographen bestimmen, jahrelang, ja etwa fast ein Decennium lang, von der Matrize keine Abzüge zu machen oder die gemachten Abzüge nicht zu veröffentlichen; immerhin können solche Erwägungen sowohl vom künstlerischen, als vom geschäftlichen Standpunkte platzgreifen, und das Gesetz bietet erfreulicherweise die Möglichkeit, auch in solchen Fällen sich die Urheberrechte gesichert zu halten.

In den meisten Fällen wird allerdings das photographische Werk in kürzester Zeit nach dem Entstehen der Matrize zur Veröffentlichung gelangen; aber auch in solchem Falle endigt die Schutzfrist erst in 10 Jahren, vom nächsten 1. Jänner an gerechnet.

In Deutschland und Ungarn ist die Schutzfrist für Werke der Photographie auf (je) 5 Jahre festgesetzt.

* * *

Der IV. und letzte Abschnitt des Gesetzes behandelt den straf- und civilgerichtlichen Schutz des verletzten Urheberrechtes; der Umfang desselben ist bereits an früherer Stelle angedeutet worden; strenge Strafbestimmungen, ausgedehnte Entschädigungsansprüche des Verletzten, sowie die Verpflichtung auch Desjenigen, welchen kein Verschulden trifft, die Bereicherung, welche ihm aus einer Verletzung des Urheberrechtes zufloss, herauszugeben, endlich die dem Richter eingeräumte Befugniss, sowohl über das Vorhandensein als auch über die Höhe eines Schadens oder einer Bereicherung nach freiem Ermessen zu entscheiden, lassen einen raschen und erfolgreichen gerichtlichen Schutz der Urheberrechte erwarten.

Im § 63 endlich wird die Regierung ermächtigt, Sachverständigencollegien zu bilden, welche auf Verlangen der Gerichte in Sachen des Urheberrechtes Gutachten abzugeben verpflichtet sind.

Die Regierung hat im § 16 der Durchführungsverorduung vom 29. December 1895, R. G. B. Nr. 198, erklärt, dass die Zusammensetzung dieser Collegien und deren Geschäftsordnung abgesondert geregelt wird.

Die baldigste Errichtung dieser Collegien und die Vertretung der Photographischen Gesellschaft in denselben erscheint höchst wünschenswerth; bei den raschen technischen Fortschritten auf dem Gebiete der Kunst und insbesondere der Photographie und der hierauf beruhenden Reproductionsverfahren werden ehestens Fragen auftauchen, deren Beantwortung aus dem blossen Wortlaute des Gesetzes nicht zu entnehmen sein wird; in solchen Fällen bildet das Gutachten von Sachverständigencollegien die fast einzige Gewähr für die richtige fachgemässe Auslegung und Anwendung, sowie für eine etwa nothwendige Fortbildung unseres Urheberrechtsgesetzes.



Gez. Ferd. Laufberger. Gest. J. Sonnenleiter

HELIOGRAVURE MITTELS TIEFÄTZUNG

Mit Bewilligung der Gesellschaft für vervielfältigende Kunst in Wien
Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei

Aus deutschen Fachschriften.

Photochemische Studien, von R. E. Liesegang. Heft II, 1895. Ed. Liesegang's Verlag, Düsseldorf. (Vergl. Jg. 1894, S. 470.) Der Verfasser setzt in dem vorliegenden Hefte seine hypothetischen Betrachtungen über einige chemisch-physikalische Vorgänge bei den photographischen Processen mit jener Schärfe des Urtheils fort, die seine Ideen für den Forscher sehr werthvoll erscheinen lassen; wir wollen daher unseren Lesern auch von dieser Abhandlung in gedrängter Kürze einen Ueberblick bieten.

Ueber die Constitution der organischen Entwickler hält der Verfasser im Gegensatze zu den beiden von Lumière und Seyewetz aufgestellten Deductionen seine Ansichten über die Dissociationstheorie insoferne aufrecht, als sich durch dieselbe eine grosse Anzahl von Phänomenen leichter erklären lässt als durch die früheren (z. B. dass der elektrische Strom, welcher durch die Auflösung eines Metallsalzes geschickt wird, dieses in seine Bestandtheile, seine Ionen zerreissen, oder dass die Lösung eines Salzes in Wasser deshalb stattfindet, weil die Anziehung, welche die Wassermolekeln auf die Salzmolekeln ausüben, eine stärkere sei als die gegenseitige Anziehung der Salzmolekeln, woraus sich die Anschauung entwickelte, dass das Salz mit dem Wasser mehrere Hydrate, respective mit dem Wasser flüssige Molekelcomplexe bilde).

In ähnlicher Weise denkt er sich die Entwickler der aromatischen Reihe durch das Wasser, respective durch das Alkali, welches die meisten derselben erst zu Entwicklern macht, zersetzt, und zwar aus Diamidophenol wird beim Auflösen in Wasser entstehen:

$$C_6H_3\begin{matrix}-NH_2\\-NH_2\\-OH\end{matrix} + H_2O = C_6H_4<\begin{matrix}NH_2\\OH\end{matrix} + NH_2\cdot OH,$$

oder:

$$= C_6H_4<\begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix} + HO\cdot OH.$$

Hydroxylamin und Wasserstoffsuperoxyd (die einfachsten Entwicklersubstanzen) werden nebeneinander in der Flüssigkeit bestehen und deren Entwicklervermögen ausmachen. Das ausserdem vorhandene Amidophenol und Diamidobenzol kann dabei, weil es unzersetzt ist, keine Rolle spielen.

Paramidophenol wird vom Wasser allein nicht in genügendem Masse zersetzt. Diese Arbeit hat dann das Alkali zu leisten, welches zu diesem und zur isomeren Orthoverbindung, ferner zum Hydrochinon und zum Brenzkatechin immer zugesetzt werden muss.

Paramidophenol setzt sich damit um in:

$$C_6\ H_4 < {OH \atop NH_2} + Na\ OH = C_6\ H_4 < {OH \atop Na} + NH_2{\cdot}OH$$

oder statt des Hydroxylamins wird Wasserstoffsuperoxyd frei.

Die Bildung von Wasserstoffsuperoxyd scheint nahe zu liegen, weil man bei den Amidophenolen nicht die durch Freiwerden von Stickstoff bedingte Blasenbildung in der Schicht wahrnimmt, anderseits ist es nicht unmöglich, dass der aus dem Hydrochinon entstehende und dadurch Blasen erzeugende Stickstoff im status nascens sich um den Benzolkern unter Bildung einer Azoverbindung anlagert.

Ueber das latente Bromsilberbild, dieses seinerzeit so viel umstrittene Problem, neigt sich der Autor der Ansicht zu, dass es bisher darum ein so tiefes Geheimniss geblieben, weil man bei der Untersuchung zu einseitig vorging, d. h. dasselbe nicht gleichzeitig vom chemischen und vom physikalischen Standpunkte angegriffen und dabei die eigenthümliche Structur nicht berücksichtigt hat.

Chemiker und Physiker sind dabei nicht gemeinsam vorgegangen; deren Theorien stehen sich allerdings schroff gegenüber, aber eine rein chemische Theorie kann in diesem Falle nicht genügen, denn nicht allein die belichteten Bromsilbermolekeln, sondern auch unbelichtete müssen ihr Silber zur Bildung des Negativs abgeben.

Beim Reifen der Ag Br-Emulsion lässt man eine Anzahl von Molekeln zu einem grösseren Complex zusammentreten, es ist also mehr oder weniger körniges Bromsilber vorhanden.

Dieses wird bei der Belichtung einseitig zersetzt. Auf der Lichtseite finden wir bromärmere Molekeln, vielleicht das Bromür; in der Mitte und an den anderen Theilen des Complexes unverändertes Ag Br.

Diese Molekeln von Bromür und Bromid sind also sehr eng aneinandergelagert und bildet gewissermassen ein chemisches Individuum; es wird sich infolge dessen ganz anders verhalten wie ein loses Gemische; und eine solche Structur mag auch die Eigenthümlichkeiten der Carey Lea'schen Photosalze bedingen. Vielleicht spielen auch galvanische Processe in diesen Complexen bei der Belichtung eine Rolle.

Eine rein chemische Theorie vermag uns nun die fermentartige Fortpflanzung der Reduction von dem belichteten zu den unbelichteten Molekeln im Entwickler klar zu machen.

Der alkalische Entwickler wirkt auf solchem Complex etwa nach der Formel: $Ag_2\,Br - Ag\,Br - Ag\,Br$.
Dem ersten aus Bromür bestehenden Molekel wird das Brom entzogen und zwei Atome Silber werden frei.

Im Status nascens mag sich nun Letzteres mit einem benachbarten Molekel Ag Br zu einem Molekel Bromür verbinden und wir hätten dann: $Ag - Ag_2\,Br - Ag\,Br$
auf das eben gebildete Molekel $Ag_2\,Br$ wirkt der Entwickler in der gleichen Weise weiter reducirend:

$$Ag - Ag - Ag_2\,Br,$$

bis zuletzt der ganze Complex in metallisches Silber verwandelt ist.

Diese Ansicht stimmt auch mit der Theorie Kogelmann's, der ebenfalls solche Complexe von zusammengelagerten Molekeln annimmt, wo die belichteten bromärmeren auch an der Oberfläche liegen, was er dadurch zu beweisen sucht, dass durch Brom zuführende Substanzen, z. B. das Eisenbromid, das normal belichtete latente Bild zerstört wird, was nicht der Fall sein könnte, wenn sie im Inneren des Complexes liegen würden, da sie hier von den unveränderten Bromsilbermolekeln vor der Bromirung geschützt würden.

Die Verstärkung mit Bromkupfer und Silbernitrat, wobei eine sehr starke Silberreduction die Schwärzung bewirkt, ist noch nicht genügend aufgeklärt; man kann nicht annehmen, dass die geringe Menge von Kupferbromür, welches sich bei der Bleichung bildet, hierzu allein genüge. Der Autor lässt diese Frage vorläufig unentschieden und erwähnt eines merkwürdigen Vorkommens bei diesem Processe, welches für die Praxis interessant ist.

Das vom Fixirnatron gut befreite Negativ wird mit einer Lösung von:

Kupfervitriol	10 g
Bromkalium	10 „
Wasser	400 „

so lange behandelt, bis es vollständig gebleicht ist. Nachdem das Bromkupfer durch Abspülen entfernt ist, schwärzt man das Bild mit einer Auflösung von Silbernitrat; wäscht dann wieder mit Wasser oder behandelt es nochmals mit Fixirnatron.

Wiederholt erzielte der Autor jedoch mit Silbernitrat keine Schwärzung, wobei es gleichgiltig war, ob die Bleichung vollständig war oder ob noch metallisches Silber im Bilde vorhanden war. Durch Zufall entdeckte er die Ursache.

Mehrere kleine Negative wurden gewaschen, wobei einige mit dem Waschwasser nicht in genügende Berührung kamen.

Die ungewaschenen und die gewaschenen Negative zeigten bei der folgenden Schwärzung mit Silbernitrat sehr charakteristische Unterschiede; letztere waren olivengrau und wurden später olivenbraun; erstere waren gelbgrün.

Bei der Behandlung mit Silbernitrat schwärzten sich nur die ungewaschenen, die vollkommen gewaschenen blieben ganz hell.

Die Ursache der früheren Misserfolge lag also darin, dass nach der Bromirung zu gut gewaschen wurde; bei einer nur oberflächlichen Abspülung blieb die Verstärkung nicht aus; wahrscheinlich wird das Kupferbromür, welches später auf das Silbernitrat wirkt und welches sich dort neben dem $AgBr$ abgelagert hatte, wo ursprünglich metallisches Silber war, von der grossen Menge Wasser gelöst.

Die Bleichung des Negativs wird durch das Licht stark verzögert, sie erfolgt aber rasch im Dunkeln. Diese Verzögerung hat aber keinen Einfluss auf die folgende Schwärzung.

Ueber das metallische Silber, welches durch Entwickler aus wässerigen Lösungen gefällt wird, hat der Autor in Bezug auf sein Verhalten gegen die Verstärkungsmittel, Sublimat und Bromkupfer, merkwürdige Beobachtungen gemacht.

Bei Zusatz von Pyro mit Soda tritt sofort eine intensive Schwärzung der Lösung ein. Es setzt sich schwarzes, körniges Silber ab, die Flüssigkeit ist schmutzig gelbbraun (A).

Alkoholische Lösung von Pyro ohne Soda zur Silberlösung gesetzt, schwärzt sie nicht, sondern es tritt ein hellgrauer Niederschlag ein, die Flüssigkeit wird orangeroth und enthält kein Silber mehr (*B*).

A und *B* lösen sich vollkommen klar in Salpetersäure, erstere gelb, letztere farblos; sie sind also zwei verschiedene Modificationen, wovon *A* nicht durch nachträgliche Behandlung mit Soda in *B* übergeführt werden kann.

A scheint die Modification zu sein, welche in den Bromsilbernegativen vorkommt, wobei die Oxydationsproducte des Entwicklers die Färbung bedingen.

B zeigt ganz verschiedene Reactionen. Es bleicht nicht aus mit Sublimat, es bildet sich kein Chlorsilber, sondern es färbt sich schwarzgrau und nimmt das doppelte Volumen an. Mit Ammoniak zeigt es keine Veränderung.

A zeigt hingegen dieselben Reactionen gegen Sublimat und Ammoniak wie die Negative auf Bromsilberplatten.

B hat der Autor in anderer Weise hergestellt, indem er schwefelsaures Eisenoxydul zu Silbernitrat fügt. Der Niederschlag ist zuerst weiss und flockig, dann wird er grau und setzt sich körnig zu Boden. Dasselbe erhielt er, aber noch weisser mit Silbernitrat und Hydrochinon (*C*). Hier tritt eine Versilberung der Glaswände ein. Nach etwa 3 Minuten ist der Niederschlag stark grau gefärbt und ist so voluminös, dass er bei 10%iger Lösung bis zur Oberfläche der Flüssigkeit reicht. Beim Auswaschen wird er immer heller. *C* ist metallisch glänzend, während *B* ganz matt ist. Gegen Sublimat verhält es sich wie *B*.

Silbernitrat mit Metol (*D*) bleibt im Anfange ganz klar, dann bilden sich schneeweisse Plättchen, die sich zu Boden setzen; unterdessen ist das Glas metallisch glänzend versilbert worden. Durch die Oxydation des Metols beginnt an der Oberfläche eine Lilafärbung. Sonst zeigt es dieselben Reactionen wie *C*; sie dürften identisch sein.

Metol und auch alle anderen genannten Entwickler, wenn sie vor der Mischung mit Soda gemischt werden, fällen das Silber in der schwarzen Modification wie *A*, wobei nur beim Auflösen in Salpetersäure die Farbe der verschiedenen Oxydationsproducte sich zeigt (mit Metol z. B. grün).

Die nicht alkalischen Entwickler fällen aber nicht immer weisses Silber aus. Setzt man Gallussäure zu Silbernitrat (*E*), so färbt sich die Flüssigkeit zuerst braunroth, dann fällt feinpulveriges Silber wie *A* schwarz zu Boden und nach dem Auswaschen löst es sich in Salpetersäure zu einer wasserklaren Flüssigkeit. Vom Sublimat wird es auch gebleicht und dann mit Ammoniak geschwärzt.

Die Niederschläge *A* und *E* fallen sehr rasch und feinpulverig heraus, daher werden sie vielleicht vom Sublimat vollkommen in Chlorsilber übergeführt. Bei *B*, *C* und *D* hingegen, welche langsamer entstehen, scheinen grössere Molekelcomplexe zu entstehen, daher sie vom

Sublimat nur oberflächlich angegriffen werden und die Bleichung nicht bis in's Innere erfolgen zu können scheint.

A und *E* mag daher mit jenen Modificationen identisch sein, die in den chemisch entwickelten Bromsilbernegativen vorkommen; man darf aber deshalb nicht annehmen, dass die grobkörnige Form in den physikalisch entwickelten Negativen vorhanden sei, denn in den photographischen Schichten können sich keine so grossen Complexe bilden.

Ueber den Platindruck oder vielmehr über die darin vorkommenden Platinmodificationen entwickelt der Autor folgende Ansichten:

Sowie das Silber in der rothen Form (auscopirte Papierbilder) und in der schwarzen Form (Entwicklung) vorkommt, so entsprechen demselben auch zwei Platinmodificationen: eine braune und eine schwarze.

Die schwarze Form entsteht gewöhnlich bei warmer Entwicklung; ist diese aber sehr heiss, so entstehen braune Bilder.

Sepiabilder entstehen aber auch leicht, wenn man Quecksilber oder Palladiumsalze verwendet; man glaubte, dass die Braunfärbung durch eine Nebeneinanderlagerung des Platins und obiger Salze veranlasst sei. Hübl hat aber nachgewiesen, dass das Platin selbst sich in der braunen Form abscheide, wenn jene Metallsalze zugegen sind. Warum dieselben die Entstehung dieser Form bewirken, könnte aus folgenden Thatsachen eine Erklärung finden: Nach Briant schlägt sich auf schwarzen Platinotypien bei der Silberverstärkung das Silber meistens blauschwarz nieder, auf sepiafarbigen Platinbildern hingegen ist der Silberniederschlag purpurbraun.

Aehnlich ist es beim Chlorsilberpapiere, bei der Silberverstärkung von fixirten Brom- und Chlorsilberbildern, oder wenn man solche mit Bromkupfer bleicht und mit Silbernitrat schwärzt.

Es dürften daher die Modificationen, in die ein nascirendes Edelmetall übergeht, wesentlich durch eine vorhandene Molekelform bestimmt werden.

Aber auch beim Gold findet man in photographischen Bildern zwei Modificationen, bei welchen sowohl die Schnelligkeit der Reduction sowie auch die Natur des zu vergoldenden Metallkernes einen wesentlichen Einfluss üben.

Das Vergilben der Platinotypien führt der Autor auf einen immer in den Platinotypien vorhandenen Eisengehalt zurück, welcher durch eine folgende Schwefelung hervortritt. Als Beweis dafür gibt Chapman Jones an, dass er solche Drucke mit Schwefelwasserstoff behandelt, wobei sie sich färbten, was durch Salzsäure nur wenig verändert wurde; erst die Säure und Chlorwasser führten sie in den ursprünglichan Zustand zurück. Liesegang empfiehlt daher dieses unschädliche Verfahren für die Praxis, indem man vergilbte Platindrucke in verdünnter Salzsäure (1 : 10) badet, der man einige Tropfen einer Lösung von überchlorsaurem Natron zusetzt, bis sich ein schwacher Chlorgeruch zeigt. Sie bleiben darin 5—10 Minuten und müssen dann gut gewaschen werden. Ein Eisengehalt ist selbst bei den bestgewaschenen Platinbildern nachweisbar und dieselben enthalten an den dunklen Stellen mehr Eisen als in den Lichtern. Auch unzersetztes Platinsalz ist in diesen Bildern nachweisbar und auch dieses spielt bei

einer Schwefelung, d. i. Vergilbung der Bilder, eine ähnliche Rolle wie das Eisen.

Die Tonung der Platinbilder ist nicht so wie bei den Silberbildern, die einen Theil ihres Silbergehaltes in Gold oder Uran umsetzen, sondern das Platin bleibt intact und auf demselben lagern sich nur die den Ton erzeugenden Metalle ab, was man durch Behandlung mit Alkalien leicht nachweisen kann, da hier das Platinbild wieder in der ursprünglichen Farbe erhalten wird.

Die Tonung gleicht also beim Platinbilde der „physikalischen Entwicklung“ wie bei der nassen Collodionplatte, da es bekannt ist, dass das fein vertheilte Metall (Platinmoor) verschiedene Körper stark anzieht und auf sich condensirt, was um so wahrscheinlicher ist, als alle getonten Platinbilder zugleich verstärkt werden.

Auch die von Pakham entdeckte Catechinverstärkung ist dieser Erklärung zugänglich, da dieses von den in jeder Platinotypie enthaltenen Eisensalzen angezogen wird und einen Farblack bildet. Ebenso könnte das Verfahren des Autors mit Pyrogallol durch Tintenbildung erklärt werden.

Emerich Ranzoni: Das Schöne und die bildenden Künste II[1]).

Der Malerei widmet der Autor eine besondere Aufmerksamkeit, denn wenn auch die Bildhauerei und die Baukunst ebenso unsterbliche Meisterwerke bieten, so zählt die erstere nicht nur die grösste Zahl der Künstler zu ihren Anhängern, sondern die Zahl der vorhandenen Kunstwerke ist auch ungleich bedeutender; zudem mangelt für die Sculptur, wie Ranzoni ganz richtig bemerkt, im grossen Publicum mehr oder weniger das Verständniss, weil unsere ganze Erziehung nicht darnach angethan ist, den nackten menschlichen Körper in allen seinen Schönheiten und Vorzügen beurtheilen zu können. Die conventionelle Tracht der alten Griechen, die nur wenige Theile des Körpers verhüllte, die zahlreichen Ringkämpfe, die als Volksbelustigungen dienten, befähigten das Volk, die Schönheit, das Ebenmass, die Kraft der Musculatur etc. in seiner Vollthätigkeit beurtheilen, schätzen und bewundern zu können, während in späteren Zeitaltern nur der Anatom diese Gelegenheit hatte und heute das unverhüllt Nackte der Sittenpolizei anheimfällt. Müssen doch heutzutage Photographen, welche die für den Maler so nothwendigen Actstudien anfertigen, von der Behörde specielle Licenz dazu erwirken; diese wird aber nur nothgedrungen und auch nur sehr wenigen „Auserwählten“ ertheilt, und derartige Bilder, so nothwendig sie auch für die Kunst und den Künstler sind, müssen sorgfältig vor dem grossen Publicum geheim gehalten werden, weil sie als unsittlich gelten. Photographien von Bildhauerwerken, z. B. „Laokoon und seine Söhne“ und andere, kann jeder Photograph aufnehmen und in jeder Kunsthandlung zur öffentlichen Besichtigung ausstellen; würde es ihm aber einfallen, denselben Vorwurf mit ausgewählten, tadellos schön gebauten Männern nach der Natur, d. h. nach nackten Figuren zu photographiren, so

[1]) Aus dem Werke: „Das Schöne und die bildenden Künste“, von Emerich Ranzoni. Verlag von A. Hartleben, Wien, Pest und Leipzig 1896.

würde dies Anstoss erregen und ein solches Bild dürfte wahrscheinlich nicht in den Schaukästen aufgestellt werden, da es doch, im Grunde genommen, genau dasselbe zeigt wie die in Stein gemeisselten Figuren; selbst die Verwendung von Feigenblättern, die doch der Naturwahrheit gewiss nicht entsprechen, würde ihn nicht vor dem Vorwurfe der Anstössigkeit bewahren.

Daher kommt es, dass die grossen, unerreichten Meisterwerke der alten Griechen im grossen Publicum heute noch nicht voll verstanden werden, und dies wird auch wohl nie der Fall sein, es müssen denn die kommenden Generationen zu dem Zustande so völliger Harmlosigkeit zurückkehren, dass sie in Folge ihrer Erziehung ein feineres Gefühl für das wirklich Anstössige besitzen und daher auch eine derartige Darstellung nach der Natur „ohne Nebengedanken“ zu betrachten und zu bewundern fähig sein würden.

Die Malerei ist die „Darstellung des Körperlichen auf der Fläche in Farben“ und die Grundlage aller Malerei ist die Zeichnung; sie bietet uns in grosser Mannigfaltigkeit Scenen aus dem täglichen Leben, daher das allgemeine Verständniss dafür ein ungleich intensiveres ist als für alle anderen Zweige der bildenden Kunst.

„Malen ist eben ganz etwas Anderes als Zeichnen, das immer als wichtig dazu gehört, aber noch nicht Malerei ist. Wie bei jedem Kunstwerke, sind auch die vornehmsten Bedingungen hohen Werthes die Bedeutsamkeit des Inhaltes und die Vollendung der Form. Der Inhalt ist um so bedeutender, je grösser sein culturhistorischer Werth ist; die Form um so vollendeter, je mehr sie dem Inhalte in schönheitlicher Ausgestaltung entspricht. Gemälde religiösen und profanhistorischen Inhaltes, Sittenbilder, Porträte und Landschaften kommen da in erster Linie in Betracht.“

„Die Grundlage des gesammten Könnens des Malers gibt seine Fähigkeit, die menschliche Figur correct in allen ihren Verhältnissen darzustellen; denn aus ihrer Betrachtung und der richtigen Werthschätzung der einzelnen Theile und des Verhältnisses derselben zu einander und zum ganzen Körper ist der Canon der Schönheitsgesetze in einer Weise abgeleitet worden, so dass man nun, nachdem man dies gethan, sagen könnte, die menschliche Figur sei die lebendige Veranschaulichung dieser Gesetze.“

Der Phantasie, dem Ideenreichthum, dem Gemüthe weist aber Ranzoni eine nicht mindere Bedeutung für den Künstler zu, denn er sagt: „Alle Gesetze (der Composition, der Anordnung, des Gleichgewichtes, der wohllautenden Vertheilung der Massen etc.) haben die grossen Meister freilich wie unbewusst befolgt; sie haben nach deren Gebot gehandelt, ohne erst viel nach ihnen zu fragen; oberflächliche Beurtheiler haben freilich aus dieser Wahrheit den ganz falschen Schluss gezogen, dass all' das, was man lernen könne, von minderer Bedeutung, und dass die Hauptsache eben jene Gaben seien, mit denen man auf die Welt komme, die angeborenen Talente.

Da ist Richtiges und Unrichtiges zusammengefabelt; ohne angeborenes Talent wird es kein Künstler trotz aller Anstrengung zu einem irgend erheblichen Resultate bringen; aber mit den grössten an-

geborenen Talenten wird er ebenso gar nichts erreichen, wenn er sie nicht durch fortwährende pietätvolle Pflege und Uebung steigert und stählt, und sich in solcher Weise eine so vollständige Beherrschung seiner Kunst aneignet, dass er sie im entscheidenden Augenblicke mit einer Schlagfertigkeit anwendet, welche gerade so unbewusst ist, wie etwa die Geschicklichkeit, mit welcher ein experimentirender Fechter eine Terz oder eine tiefe Quart parirt."

Es liegt in diesen Worten eine ernste Mahnung des bewährten Kritikers an die Photographen, welchen er ja auch die Fähigkeit zuerkennt, Kunstwerke zu schaffen, nicht stille zu stehen, sich nicht auf die vorzüglichen Apparate und Materialien zu verlassen, die ihnen jetzt zu Gebote stehen, nicht auf das Talent allein zu bauen, dessen sich Viele bewusst sind, sondern eifrig fort zu streben nach Entwicklung dieses Talentes durch „pietätvolle Pflege" des Studiums der Gesetze der Kunst und Aesthetik, denn eben dem Photographen ist es in vielen, ja in den meisten Fällen nothwendig, „unbewusst schlagfertig" das Richtige, das Schöne sofort zu treffen, da er nur selten, wie der Maler, Zeit zur Ueberlegung hat, der erst skizzirt, überdenkt, corrigirt, dazuthut und ändern kann, so viel er für gut findet. Der Photograph muss fertig sein und „einstehen" für sein Bild, noch bevor er dem Licht die Rolle überlässt, für seine Idee zu arbeiten; dazu gehört aber rasches, selbstbewusstes Denken und vor Allem: dass man, ohne ein Gesetzbuch aufschlagen zu müssen, genau weiss, was man will und soll.

„Die Befolgung des Gesetzes der Mannigfaltigkeit in der Einheit" — sagt Ranzoni — „ist eben auch in der Malerei von zwingender Nothwendigkeit; nichts darf aus der Gesammtstimmung herausfallen oder sie stören; sowohl die Linienführung als die Führung des Lichtes und die Gesammthaltung des Colorites muss mit der Grundstimmung des gemalten Vorwurfes im Einklang sein. Man kann eine heilige Nacht, eine Geburt Christi nicht malen wie ein Frühlingsfest, eine Versammlung von Anachoreten wie ein Bachanal, eine Verschwörungsscene wie eine Hochzeitsfeier......

Schon der allererste Eindruck auf den Beschauer muss die Stimmung, welche das Gemälde erregen soll, zum Erwachen bringen, wie die ersten Takte einer Ouverture die Empfänglichkeit steigern. Es ist ein gewaltiger Unterschied, ob diese sinnende Contemplation tiefgehende Rührung, leidenschaftliche Erregung, helle Lebensfreude oder düster tragische Antheilnahme bedeuten soll. Wiederholung conventioneller Figuren, sogenannte leere Stellen sind absolut verwerflich; es gibt auf einem Bilde ebensowenig wie im Leben Bedeutungsloses, ja noch weniger; Alles muss da Sinn an und für sich und in Bezug auf das Ganze haben. Alles auf einem Bilde muss nicht nur malerisch scheinen, sondern auch geistig sein.

In Betreff der „neuen Richtungen" geisselt Ranzoni diese einseitigen Bestrebungen mit folgenden treffenden Worten: „Es ist heute von der allerhöchsten Wichtigkeit, die Grundwahrheiten, welche für die Kunst der Malerei wie für alle anderen stets gegolten haben und gelten werden, immer wieder in stärkster Betonung zu wiederholen, weil gerade in unseren Tagen die Meinungen sowohl von Künstlern als Kunst-

kennern, Kunstrichtern und demgemäss auch Laien so entschieden auseinandergehen, ja zuweilen im geraden Gegensatze zueinander stehen. Wir haben heute Idealisten, Realisten, Naturalisten, Trivialisten, Impressionisten, Pleinairisten, Schwarzmaler, Stilisten, Symbolisten, Mystiker und weiss der Himmel welch' andere Couleurs noch, und jeder von ihnen ist überzeugt, vollkommen Recht zu haben, schon aus dem Grunde, weil er, wenn er Toleranz gegen andere Meinungen und Richtungen üben wollte, dies mit der Selbsterkenntniss anfangen müsste, dass er doch eigentlich, wohl erwogen, ein wenig im Unrecht sei. Das lärmt durcheinander so überlaut und so überzeugungssicher, dass der Besonnene, der von dem Grundsatze ausgeht: „Prüfe Alles und behalte das Gute", entweder gar nicht zu Worte kommt oder doch nur mit der grössten Anstrengung sich auch nur einigermassen verständlich machen kann. Das grosse, ausserhalb der Parteien stehende Publicum weiss zuletzt gar nicht, wem es glauben soll, da die Fachleute einander als so incompetente Leute behandeln, und sagt sich da, was es sich seinerzeit mit Bezug auf philosophische Erkenntniss gesagt, als die gesammten officiellen Vertreter der Philosophie Arthur Schopenhauer ignorirten. „Da die sogenannten Fachleute völlig im Unklaren sind, was eigentlich in der Kunst das Richtige ist, und ganz unverholen Einer dem Anderen sagt, dass er die Sache gründlich nicht verstehe, so wollen wir fernerhin auf sie gar nicht mehr hören und thun nach unserem eigenen Gefallen; die Herren untergraben in der Meinung, die Autorität des Anderen oder der Anderen zu vernichten, die eigene Autorität und die Autorität der Wissenschaft, deren Vertreter sie sind oder sein sollen."

Der Streit, ob Idealisten oder Realisten das Richtige treffen, wird von Ranzoni dahin entschieden, „dass beide Meinungen, in schroffer Einseitigkeit gefasst und als Beurtheilungsmassstab für künstlerische Erscheinungen aufgestellt und zur Anwendung gebracht, irrig seien. In Wahrheit „muss ein jedes Kunstwerk, das als echt anzusehen, das Ideale mit dem Realen in inniger Verbindung zum Ausdrucke bringen".

Französische Revue.

Die Einwirkung der trockenen Tinte auf lichtempfindliche Schichten, von Capt. Colson[1]). Sowohl Tinte als Oxalsäure, im trockenen Zustande mit empfindlichen Schichten in Contact gebracht, machen die Berührungsstellen unempfindlich. Im Allgemeinen ist die

[1]) Bulletin de la Société française 1895, pag. 344.

Wirkung der Oxalsäure geringer als jene der Tinte; erstere behält aber längere Zeit ihre Wirkungsfähigkeit.

Papier. Die Wirkung auf photographischen Papieren zeigt sich in dreifacher Art:

1. Wenn man eine in Tinte ausgeführte Schrift oder Zeichnung mit Silberpapier zusammenpresst, so werden jene Stellen auf letzterem, welche der Schrift oder Zeichnung entsprechen, sich im Lichte nicht mehr schwärzen. Wird die Arbeit bei frisch getrockneter Schrift oder Zeichnung ausgeführt, so ist zur Erreichung des Effectes eine viel geringere Zeit erforderlich, als wenn die Tintenzüge schon alt sind. Die Wirkung ist am schnellsten bei Salzpapier, und immer weniger rasch bei Albuminpapier, Collodiumpapier, Gelatinepapier etc., in der Reihenfolge, wie diese angeführt sind.

Die Wirkungszeit ist auch um so kürzer, je glatter die Papiere sind. Rauhe Papiere sowohl für die Schrift als auch für die empfindliche Schicht sind daher weniger empfehlenswerth. Bei nicht innigem Contacte nehmen die der Tinte entsprechenden Stellen einen leichten Ton mit goldglänzenden Reflexen an. Dieselben Reflexe entstehen leicht um die Stellen, welche einer energischen Einwirkung der Tinte ausgesetzt waren. Letzteres hat aber nicht viel zu bedeuten, da bei der nachfolgenden Belichtung dieselben verschwinden.

Diese Eigenschaft der Tinte lässt sich zur Reproduction von Schriften und Zeichnungen verwenden, indem man direct ein Negativ in gleicher Grösse bei Anwendung von abziehbaren Collodiumpapieren herstellen kann.

Auf ein gutes, glattes Schreibpapier wird die Schrift oder Zeichnung mit saftigen Zügen ausgeführt, wobei eine eventuelle Vorzeichnung mit Blei nicht ausgewischt zu werden braucht, da Blei nicht wirkt, und nach gutem Trocknen mit einem Blatte Collodionabziehpapier in einem Buche oder Copirrahmen zusammengepresst. Nach zwei oder drei Tagen entnimmt man das empfindliche Papier und setzt es dem Tageslichte aus. Der Papiergrund wird sich bräunen, während die Schrift oder Zeichnung weiss bleiben wird. Man wäscht dann und überträgt ohne Fixiren die Collodiumhaut auf eine Glasplatte; das so erhaltene Negativ wird weisse, leicht opalisirende Linien auf rubingelbem Grunde zeigen und kann ohne Fixiren oder Tonen, direct zum Copiren, sogar im Sonnenlichte verwendet werden.

Chromatpapiere bräunen sich unter Einwirkung des Tageslichtes und werden weniger empfindlich als die Umgebung.

Ferriprussiatpapiere (negative Cyanotyppapiere) verhalten sich umgekehrt wie Silberpapiere. Die Stellen, im Contacte mit Tinte, nehmen nach einigen Stunden eine dunkle Farbe an und werden überdies lichtempfindlicher als die Umgebung, da durch Contact kaum sichtbar gewordene Stellen sich am Lichte rascher färben als das Papier und in kurzer Zeit deutlich sichtbar werden.

Eine Anwendung dieser Thatsache liesse sich zur Herstellung positiver Lichtpausen machen; man braucht nur dünnes Ferriprussiatpapier etwa eine Nacht hindurch mit der Schrift oder Zeichnung zusammenpressen und am Morgen das Bild einfach auszuwaschen. Die Schrift oder Zeichnung wird dann durch das Papier hindurch betrachtet.

Auch könnte die Empfindlichkeit des genannten Papieres durch Zusammenpressen mit einem mit Tinte überzogenen Blatte erhöht werden.

2. Es lässt sich an Stelle eines Negatives direct ein Positiv erhalten, wenn man ein Blatt Papier ganz in Tinte taucht und nach dem Trocknen darauf die Zeichnung mit irgend einer deckenden Substanz, wie lithographische Tinte, Gummi- oder Lackfarbe, ausführt. Nach dem Zusammenpressen mit lichtempfindlichem Papier erhält man auf letzterem beim Belichten eine dunkle Zeichnung auf hellem Grunde.

Zur Erleichterung der Arbeit kann man auch eine Skizze mit Blei vor dem Eintauchen in Tinte ausführen. Nach dem Trocknen scheinen die Bleistriche durch die Tinte hindurch und dienen als Grundlage für die Ausführung. Oder auch, man führt die Zeichnung auf dem weissen Papiere mit lithographischer Tinte oder Lackfarbe aus. Beim Präpariren mit Tinte wird diese von den Schriftzügen abgestossen.

Das erhaltene Positiv ist selbstverständlich verkehrt. Bei Verwendung von Abziehpapier lässt es sich durch Uebertragung umkehren. Eine Variante des Verfahrens ist jene der Copirung von Drucken oder Zeichnungen mit fetter Farbe ausgeführt. Man braucht sie blos, um das Schwärzen mit Tinte zu vermeiden, mit einer Lösung von Oxalsäure zu imprägniren und, wie oben angegeben, durch Contact zu copiren.

Auf diese Weise kann man jede Seite der bedruckten Blätter eines Buches reproduciren.

Die Oxalsäure wird mittelst nassen Schwammes und Saugpapier entfernt.

Unter den angegebenen Bedingungen gibt ein Ferriprussiatpapier statt einem Positiv ein Negativ.

3. Belichtete Silberpapiere werden beim Contacte mit Tinte gebleicht. Beim Albuminpapier ist die Bleichung nicht so markant, aber die betreffenden Stellen schwärzen sich im Lichte nicht weiter.

Die anderen Silberpapiere erleiden aber eine bedeutende Bleichung und Unempfindlichkeit an den Bildstellen. Zwei interessante Anwendungen lassen sich hiervon machen. Bei der einen kann man eine stark copirte Copie durch Zusammenpressen mit Tintenpapier abschwächen; frisch getrocknete Tinte wirkt hierbei innerhalb einer Viertelstunde merklich.

Die zweite gestattet die Unempfindlichmachung einer Copie, so dass man sie beim Tageslichte ohne Befürchtung des Nachdunkelns besehen kann. Die Anwendung wäre für alle Fälle wichtig, wo man an der Copie Messungen vornehmen will, da bekanntlich durch die Proceduren des Fixirens, Tonens und Waschens leicht ein Verziehen der Bilder stattfindet.

Bei seinen Versuchen verwendete Colson Antoine-Tinte, auch japanesische Tinte.

Die Aufnahmen von Palimpsesten, von E. Guillaume[1]. Palimpseste sind alte Handschriften, auf welchen die ursprüngliche Schrift durch Copisten späterer Zeit gelöscht wurde, um solche durch eine andere zu

[1]) Bulletin de la Société française 1895, pag. 367.

ersetzen. Die Lesung der ursprünglichen Schrift ist oft nur mit Hilfe chemischer Reagentien möglich, die sich aber nur bei der metallischen Tinte des Mittelalters wirksam erwiesen.

In neuerer Zeit gelang es aber, die ursprüngliche Schrift, welche wegen der danebenstehenden neueren schwer entzifferbar war, mit Hilfe der Photographie zu isoliren und lesbar zu machen.

Pringsheim und Gradenwitz in Berlin wenden hierzu folgendes Verfahren an:

Man macht von der Handschrift zwei in den Maassen vollständig gleiche Negative, welche aber bezüglich der Dichte wesentlich von eineinander differiren. Das erste A ist sehr kräftig und zeigt nur Spuren der älteren Schrift; das zweite B hingegen ist so gleichförmig wie möglich und zeigt beide Schriften mit derselben Stärke. Man macht nun vom Negativ B ein Diapositiv B_1 und legt dieses so über das Negativ A, dass sich die correspondirenden Punkte vollkommen decken. Wenn es gelungen ist, den drei Bildern die entsprechenden Dichten zu geben, so erscheint in der Durchsicht $A + B$ nur die alte Schrift. Denn, da der Grund des Pergamentes dunkel auf dem Negativ A und hell auf dem Positiv B_1 ist, wird auch $A + B_1$ einen mittleren Ton annehmen. Aehnliches, aber nur umgekehrt, findet für die alte Schrift statt, sie ist dunkel sowohl auf dem Negativ A als auf dem Positiv B_1, und durch Verbindung beider wird sie dunkel auf grauem Grunde erscheinen. Man kann davon ein Negativ herstellen, welches nur die ältere Schrift zeigen wird.

Die folgende Uebersicht erläutert die Methode:

	Grund	ältere Schrift	neuere Schrift
Negativ A:	dunkel	dunkel	hell
Positiv B_1:	hell	dunkel	dunkel
$A + B_1$:	grau	schwarz	grau

Die grösste Schwierigkeit des Verfahrens liegt nicht so sehr in dem Treffen der richtigen Dichte, als in Herstellung der vollständigen geometrischen Gleichheit.

Die Autoren wendeten zur Herstellung des ersten Negatives A eine Eosinplatte mit Gelbscheibe bei langer Belichtung, für das Negativ B eine gewöhnliche Bromsilberplatte mit Ueberschuss von Bromkalium beim Entwickeln an, um eine genügende Kraft zu erhalten. Es handelt sich hierbei nur, eine grosse Differenz in der Dichte des Negatives hervorzubringen. Die richtige Dichte des Positives B_1 kann nur durch Versuche herausgefunden werden. Es ist klar, dass dieses Verfahren überall dort angewendet werden kann, wo es sich darum handelt, ein wenig sichtbares Detail irgend eines Bildes möglichst kräftig wiederzugeben.

G. Pizzighelli.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Weitere Versuche über Rasternegative zu Zwecken der Autotypie und Halbton-Photolithographie.

Von Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

In einer ausführlichen Abhandlung schilderte ich auf Grund der an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren angestellten Versuche die Grundbedingungen, nach welchen correcte Rasternegative unter Anwendung von Kreuzrastern herzustellen sind[1]). Es geht daraus unzweifelhaft hervor, dass es durch entsprechende Variation der optischen Bedingungen während der Aufnahme möglich ist, die Auflösung des Rasternegativs in Punkte verschiedener Grösse durchzuführen; man kann durch richtige Wahl der Blenden und des Abstandes des Rasters von der empfindlichen Platte die Zerlegung des Halbtonbildes in Punkt und Strich derartig führen, dass am fertigen Cliché die erhabenen Punkte in den Lichtern sehr dünn und weit von einander abstehend sind, während sie in den Schatten zu breiten Massen zusammenfliessen, welche nur durch helle Punkte an dem fertigen Druck unterbrochen sind und dadurch verhindern, dass die Schatten allzuschwer werden; natürlich äussern sich diese Pünktchen in den Schatten im Negative als feine, schwache, undurchsichtige Pünktchen.

Es ist ferner zu bemerken, dass ein Unterschied der Matrizen vorhanden sein muss, je nachdem dieselben zu Raster-Buchdruckclichés oder -Photolithographien dienen sollen. In ersterem Falle sollen die Punkte in den Lichtern grösser am Negativ erscheinen, als sie im fertigen Drucke sein sollen, weil beim Aetzen in die Tiefe die Punkte seitlich angegriffen und verkleinert werden. Bei dem photolithographischen Copiren aber

---

[1]) Vergl. Photographische Correspondenz 1895, pag. 165.

wird der Punkt ähnlich drucken, wie er nach der Entwicklung erscheint, und man braucht auf das nachherige Schmälerätzen der Punkte keine Rücksicht zu nehmen. Die Beschaffenheit der Negative in den Halbtönen und Schattenpartien kann in beiden Fällen gleichartig sein, aber besonders für die Hochätzung soll getrachtet werden, auch noch bis zu den Schatten im Bilde feine Punkte, die in tiefsten Schatten verlaufen, herzustellen.

Will man mit rein optischem Mittel während der Exposition dies erreichen, so muss man die Belichtungszeit, Blendenöffnungen und Rasterabstände sehr genau treffen und in jedem einzelnen Falle dem Originale anpassen. Dies ist ein zeitraubender und mühsamer Arbeitsgang, der sehr grosse Vorsicht erfordert und deshalb für die Massenerzeugung in der Praxis wenig expeditiv ist.

Es ist deshalb von hohem Werthe, Methoden zu kennen, welche die nachträgliche Variation der Punktdimensionen in Licht und Schatten gut zu reguliren gestattet, so dass man mit einem praktisch erprobten durchschnittlichen Arbeitsgange während der Aufnahme sein Auslangen findet und erst am fixirten Negativ durch mehrfach combinirtes Abschwächen und Verstärken die richtige Punktgrösse sich erzeugt.

Man darf nicht vergessen, dass bei jedem Rasternegative die einzelnen Punkte gewissermassen aus Kernschatten und Halbschatten gebildet sind; verstärkt man beide intensiv, so resultirt ein grosser schwarzer Punkt von der Grösse des Kernes und Halbschattens zusammengenommen. In den Lichtern entwickeln sich die Halbschattenringe der einzelnen Punkte sehr intensiv, so dass sie ziemlich lange einer Abschwächung widerstehen, wogegen sie in den Schatten so schwach sind, dass sie bei kurzer Einwirkung eines Jodcyan-Abschwächers verschwinden. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, das Grössenverhältniss der Punkte in Licht und Schatten zu variiren, und wir können auf chemischem Wege die Resultate der optischen Rasterzerlegungen corrigiren.

Hierfür ist die erste Bedingung, dass die Negative genug Deckung (Silberniederschlag) besitzen, um an den Lichtern einer Abschwächung wenigstens für einige Zeit hinlänglich Widerstand zu leisten, während in den Schatten die Abschwächung naturgemäss (zufolge der schwächeren Silberreduction) rascher vor sich gehen muss. Daraus ergibt sich

folgender Arbeitsvorgang, welcher in unserer Anstalt nach vielfachen Versuchen als der beste erkannt wurde.

Für den Fall, dass man chemische Correctionsmethoden am Rasternegativ vornehmen will, kann das Rasternetz am Negativ stärker vorherrschen als sonst; man kann mit kleineren Blenden arbeiten und mit Erfolg eine Vorbelichtung mittelst vorgehaltenen (vor das Original gebrachten), weissen Papieres anwenden; mit einer kleinen quadratischen Blende □ $\left(\text{beiläufig } \frac{f}{50} \text{ bis } \frac{f}{60}\right)$ wird auf weisses Papier reichlich exponirt, z. B. 20 Minuten lang, dann mit einer runden $\left(\frac{f}{15} \text{ bis } \frac{f}{16}\right)$ Blende das Original fertig exponirt (z. B. im Verhältniss zur genannten Vorbelichtung 6—10 Minuten), wonach die Entwicklung mit 4%igem Eisen-Kupfervitriol-Entwickler erfolgt.

Das Negativ wird vor dem Fixiren mit Hydrochinon-Silberverstärkung gekräftigt, in Cyankaliumlösung fixirt, gewaschen, dann in feuchtem Zustande in den Kupferverstärker, bestehend aus

Kupfervitriol	120	Th.
Bromkalium[1]	4	„
Wasser	1000	„

verstärkt, worin die Negative weiss werden, worauf man sie rasch, aber reichlich mit Wasser abspült (um die Oxydation des niedergeschlagenen Kupferchlorürs zu vermeiden) und dann in eine Lösung von 1 Th. Silbernitrat, 10—20 Th. Wasser und einige Tropfen Salpetersäure legt, worin die Schwärzung fast momentan vor sich geht.

Hierauf erfolgt die Abschwächung mittelst Jodcyan (d. i. Cyankaliumlösung, welcher man eine Lösung von Jod in Jodkalium zugesetzt hat); man geht mit dem Abschwächen so weit, dass die Punkte in den Schatten fein und präcise (wie Nadelstiche, jedoch schwarz auf durchsichtigem Grunde) werden. Dann spült man bestens ab, wiederholt die Kupfersilber-Verstärkung und lässt (nach gutem Waschen) die Verstärkung mit Blei folgen.

Diese mehrfachen Kupferverstärkungen können unterbleiben, wenn das Rasternegativ klar und kräftig entwickelt

[1]) Das ist weniger Bromkalium, als ich früher angegeben hatte, weil bei geringerem Gehalte an Bromsalz der Verstärker weniger zur Fleckenbildung neigt.

war. Man geht dann nach dem Abschwächen sofort zur Bleiverstärkung über.

Die Bleiverstärkung besteht bekanntlich darin [1]), dass man eine Lösung von

Rothem Blutlaugensalz	6	Th.
Salpetersaurem Blei	4	„
Wasser	100	„

herstellt, filtrirt, das noch nasse Negativ darin badet, bis es gelbweiss geworden ist. Man wäscht in fliessendem Wasser sehr gut, bis die Farbe weisslich wird, dann übergiesst man mit mässig verdünnter Essigsäure [2]) (verdünnt 1 : 1), wäscht wieder bestens und schwärzt dann mit Schwefelammonium (1 : 3), worin die Farbe intensiv schwarz wird.

Die Deckung ist nunmehr eine vollkommene.

Wir halten diese Art der Correctur der Rasternegative für eine praktische und sicher auszuführende.

2. Neue Erwerbungen für die graphischen Sammlungen der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Die graphischen Sammlungen des genannten Institutes, über welche wir bereits in der Photographischen Correspondenz (1895, pag. 116 und 606) in Kürze berichteten, erfuhren in neuerer Zeit wichtige Bereicherungen.

Durch Ankauf wurde eine historisch und vom technischen Standpunkte höchst interessante Collection von Drucken aus der ersten Zeit der Galvanographie erworben, namentlich Erstlingsarbeiten von Paul Pretsch aus der Zeit 1856 bis 1860 (von ihm selbst signirt), so z. B. das Portal einer Nürnberger Kirche, das Porträt von Ms. Cole, Village of Rivabellosa etc. In dieser Collection befinden sich auch Arbeiten des Compagniegeschäftes de la Rue und Pretsch, sowie Galvanographien von F. Theyer in Wien und L. Schöninger in München.

Da auch die Klič'schen Erstlingsarbeiten sowie Blätter von Talbot's photographischer Stahlätzung sich in in den graphischen Sammlungen der genannten Anstalt befinden, so ist daselbst reichlich Material zum Studium der Geschichte der Heliogravuree geboten.

---

[1]) S. Eder, „Das nasse Collodionverfahren und die Herstellung von Rasternegativen für Autotypie", 1896, pag. 311.

[2]) Die Behandlung mit Essigsäure klärt die Negative, indem Trübungen der Schicht, zufolge Ausscheidung von kohlensaurem Blei, hierauf verschwinden.



PHOTOLITHOGRAPHIE MITTELS DIRECTER ÜBERTRAGUNG.

MIT BEWILLIGUNG DER REDACTION DER „ILLUSTRIRTEN ZEITUNG" (J. J. WEBER) IN LEIPZIG.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

Von neueren Illustrationswerken kamen an die Anstaltssammlungen durch Schenkung des hohen k. k. Unterrichtsministeriums das von Dr. Albert Ilg verfasste Werk: „Kunstgeschichtliche Charakterbilder aus Oesterreich-Ungarn", das in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in prächtigen farbigen Lichtdrucken ausgeführte Werk: „Altorientalische Glasgefässe" nach Aufnahmen von Schmoranz, und das kostbare, vom k. k. Handelsmuseum herausgegebene Werk: „Orientalische Teppiche", sowie das Tafelwerk von Beyer: „Die Nadelschrift zur Beschreibung von Zeichnungen".

Ferners erwarb die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren das Dreifarbendruckwerk: „La Reproduction des Couleurs", von Robert Steinheil, und das bei Husnik in Prag ebenfalls in Dreifarbendruck gedruckte Werk: „Führer für Pilzfreunde"; ferners in acht Bänden eingereihte Lithographien: „New-Year and Eastar Cards", von Prang & Co. in Boston.

Durch Widmung der einzelnen Autoren, beziehungsweise Verleger, gelangten in den Besitz der Anstalt: Die Pigmentdrucke von Braun & Co. in Paris-Dornach (grosse Blätter aus der Louvre-Galerie); die vortrefflichen Pigmentdrucke nach Porträtaufnahmen von Albert Höchheimer in München; dann grosse Kircheninterieurs, mustergiltig aufgenommen von A. Einsle in Wien; eine Collection von Heliogravuren nach Gemälden von Paulussen und J. Löwy in Wien (Rembrandt-Heliogravure); eine Collection Heliogravuren in Strichmanier nach eigenem neuen Verfahren, hergestellt von Regierungsrath Fritz; ferner Originalstiche und Radirungen von hohem Kunstwerthe, von Prof. L. Jacoby in Berlin, Doby in Budapest, Hrnčiř, Jasper und Woernle in Wien; eine Collection gestochener Seekarten von Menini in Genua; farbige Chromotypien von Bousod Valadon & Co. in Paris, und von Fischer und Wittig in Leipzig; eine reiche Collection von phototypographischen Reproductionen von Angerer & Göschl in Wien (theils Schwarzdruck, theils polychrom); Chromodrucke von Friedrich Jasper in Wien, Meisenbach, Riffarth & Co. in Berlin; eine historisch und technisch sehr interessante Collection von Chromoxylographien von R. H. Knöfler in Wien (darunter dessen ersten Versuche vor 40 Jahren); ferner Farbenholzschnitte von Hermann Paar in Wien, Verlagsanstalt in Stuttgart und R. Bong in Berlin für Textilzwecke; Chromoxylographien von Wind in Wien; prachtvolle Heliogravuren der Photographischen Gesellschaft in Berlin; die rühmlichst bekannten Heliogravurewerke von J. Löwy in Wien: „Die kaiserliche Gemäldegalerie in Wien"; das Lichtdruckwerk von Gerlach und Schenk in Wien: „Handzeichnungen alter Meister aus der Albertina"; dann von Heck in Wien: „Das k. u. k. Heeresmuseum", „das k. k. Oesterreichische Museum" und „das k. k. naturhistorische Museum", das bekannte von F. Hoppe redigirte und von Graeser in Wien unter Mitwirkung der k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren herausgegebene Werk: „Bilder aus der Mythologie der Griechen und Römer"; ferner eine reiche Collection von Lichtdrucken der k. k. Hof- und Staatsdruckerei; das Prachtwerk in farbigem Lichtdruck „Etudes Militaires", herausgegeben

von der kaiserlichen Expedition in St. Petersburg; „das Jahrbuch der Sammlungen des Allerhöchsten Kaiserhauses (XVI. Band) und „das Jahrbuch der königlich preussischen Sammlungen“ (XV. Band); ferners die im Verlage von Artaria erschienenen grossen Heliogravuren nach Naturaufnahmen von Richard Issler aus den Dolomiten: die Fünffingerspitze, Monte Zurlon und Cimon della Pala, hergestellt von J. Blechinger in Wien; die von J. B. Obernetter in München prachtvoll ausgeführten Heliogravuren nach Naturaufnahmen; endlich die in Schnellpressendruck hergestellten Rasterheliogravuren von Rud. Schuster in Berlin. — Diese sehr werthvollen und höchst dankenswerthen Widmungen wurden in das Inventar aufgenommen und den graphischen Sammlungen, welche in den neuen Bibliotheksräumen der Anstalt untergebracht sind, einverleibt.

3. Ueber die Anwendung des Aluminium in der Drucktechnik.

Von C. Kampmann.

Seitdem es möglich ist, das Aluminium in grossen Mengen und zu billigen Preisen herzustellen, findet dasselbe in den verschiedensten Gewerben Anwendung, so auch in der Druckereibranche. Hier ist es aber nur die Werkstatt des Lithographen, in welche dasselbe bereits Eingang gefunden hat und sich aller Voraussicht nach auch wahrscheinlich dort dauernd festsetzen und bewähren wird.

Der Buchdrucker wird dieses neue Metall wahrscheinlich nie verwenden können, da es sich weder durch Säuren, so wie Zink oder Kupfer willig ätzen lässt, noch sonst wie zur Herstellung von Hochdruckformen in reinem Zustande tauglich erweist.

Ebenso erscheint es ungeeignet für die Herstellung von Tiefdruckplatten, denn hier bildet seine Weichheit ein Haupthinderniss für die Anwendung desselben. Nebst diesem wäre zu bemerken, dass sich das Aluminium schlecht poliren, nicht ätzen und schwierig mit dem Stichel bearbeiten lässt, da es auch für diesen fast zu weich und porös erscheint.

Für die Verwendung im Sinne des Flachdruckes ist das Aluminium dagegen, wie die bisher gemachten Erfahrungen unzweifelhaft feststellen, vollkommen verwendbar. Dasselbe lässt sich, sowie der lithographische Stein, zur chemischen Druckart verwenden und erscheint somit berufen, ein Ersatzmittel für denselben zu bilden.

Die Ursachen, warum man schon seit Senefelder's Zeiten bemüht ist, solche Ersatzmittel für den Stein zu finden, sind zu bekannt, um sie hier näher anführen zu müssen, ebenso bekannt ist aber auch die Thatsache, dass unter allen bisher versuchten Mitteln, von Senefelder's Steincarton angefangen, bis zu den verschiedenen präparirten und glatten Zinkplatten der Neuzeit, sich kein einziges derart bewährt und als verwendbar erwiesen hat, dass es den Stein aus dem Atelier des Lithographen oder Reproductionstechnikers zu verdrängen vermocht hätte.

Dass sich das Aluminium besser als Zink für diese Zwecke bewährt, lässt sich allein schon aus dem Umstande erklären, dass es nicht so wie dieses der Oxydation durch Luft und Wasser ausgesetzt ist, welchem Uebelstande man immer das lästige Tonen und Schmutzen der Zinkplatten beim Drucken zugeschrieben hatte. Zink ist zudem selten so rein im Handel erhältlich, wie es für die Zwecke des Druckers nöthig wäre, während das Aluminium in immer gleichbleibender Qualität erhältlich ist.

Meines Dafürhaltens sind es wahrscheinlich die sehr günstigen und dem Solnhofner Stein nahekommenden physikalischen und molekularen Eigenschaften des Aluminiums, welche dessen gute Verwendbarkeit zur chemischen Druckart ermöglichen.

Das Verdienst, die praktische Verwendbarkeit dieses jüngsten aller Metalle für den Flachdruck nachgewiesen zu haben, gebührt der lithographischen Anstalt Jos. Scholz in Mainz. Sie nennt dieses Verfahren, auf welches die Firma Patente in allen Ländern erhielt, „Algraphie“ und gibt die Ausübung desselben dagegen frei, dass die Platten von der Firma bezogen werden.

Ich hatte im Monate März d. J. Gelegenheit, diese Anstalt in Mainz zu besuchen und mich dort über dieses Verfahren genau zu informiren. Die Firma erzeugt Chromoarbeiten commerciellen Genres der besten Sorte, ausschliesslich von Aluminiumplatten gedruckt, und verwendet dazu sowohl Hand- als Schnellpressen und neuestens sogar eine für den Druck mit Aluminiumplatten construirte Rotationsmaschine.

Aber nicht nur der Erfinder des Verfahrens selbst, sondern auch andere bedeutende Anstalten haben sich bereits auf den Druck von Aluminiumplatten eingerichtet. Durch die Freundlichkeit des Herrn Scholz erhielten wir vor Kurzem eine sehr reichhaltige und interessante Collection solcher Arbeiten, die in den verschiedenen Anstalten hergestellt wurden und welche den Beweis liefern, dass sich auf Aluminium alle Manieren und Techniken (die Gravure ausgenommen) so wie auf Stein ausführen lassen. Das Zeichnen mit der Feder, Kreide, Wischkreide, ja sogar mit gewöhnlichem Bleistift gibt tadellose Resultate. Alle Umdruckmanieren, auch die photolithographischen (d. h. mit Chromgelatinepapieren) sind ebenso wie auf Stein ausführbar.

Auch für die directen photographischen Copirmethoden mit Asphalt, Chromeiweiss und das Emailverfahren lässt sich Aluminium mit Vortheil gegen den viel unhandlicheren Stein verwenden und gibt, wie die vorliegenden Proben beweisen, vorzüglich schöne Abdrücke.

Als ganz bemerkenswerth erscheint uns noch die Leichtigkeit und Sicherheit, mit welcher Correcturen auf Aluminium ausgeführt werden können, ohne die Druckplatte im Geringsten zu lädiren.

Nach dem oben Angeführten dürften wir es hier mit einem lebensfähigen Verfahren zu thun haben und stehen jedem Interessenten die unserer Lehrmittelsammlung einverleibten hübschen Proben sowie weitere Auskünfte zur Disposition.

4. Eine neue Unterscheidungsmethode für Benzol und Benzin.

Von Prof. Alex. Lainer.

Die häufige Anwendung, welche Benzol und Benzin in der Photographie sowie in den Reproductionsverfahren findet und die unliebsamen Störungen, die in Folge nicht seltener Verwechslungen beim Einkaufe beider Stoffe bei den praktischen Arbeiten sich ergeben, lassen eine sichere, leicht durchführbare Unterscheidungsmethode sehr wünschenswerth erscheinen.

Im Jahrgange 1891 der Photographischen Correspondenz [1]) theilte ich mit, dass Steinkohlenbenzin oder Benzol durch Zusatz eines kleinen Jodkrystalls carminroth, Petroleumbenzin oder Benzin aber violett gefärbt wird. Diese Reaction ist sehr verlässlich und lässt auch bei Mischungen von Benzin und Benzol Schlüsse zu, worauf ich später zurückkommen werde, ebenso über die Verwendung einer Sandaraklösung zu gleichem Zwecke. Gibt man nämlich zu etwa 2 cm^3 des fraglichen Benzin oder Benzols 3—4 Tropfen einer klaren, ätherischen Sandaraklösung 1 : 10, so wird Benzin sofort stark und bleibend getrübt, während bei Benzol die anfängliche Trübung verschwindet und erst bei weiterem Sandarakzusatz eine bleibende Trübung auftritt.

Einfacher und sicherer ist die Unterscheidung von Benzin und Benzol mittelst Alkohol. Benzol wird von Spuren Alkohol beim Schütteln kräftig getrübt, während Benzin klar bleibt. Behufs Ausführung dieser sehr gut verwendbaren Probe geht man wie folgt vor: In eine trockene Eprouvette giesst man einige Tropfen 95%igen Alkohol und schleudert dann denselben sofort wieder aus, so dass nur sehr geringe Mengen des Alkohols in der Eprouvette zurückbleiben; nun giesst man etwa 1—2 cm des fraglichen Benzins zu und schüttelt. Eine trübe, milchige Flüssigkeit zeigt Benzol an, während eine wässerige, helle Flüssigkeit, aus welcher sich die specifisch schweren Flüssigkeitstheilchen sofort sichtlich abscheiden, auf Benzin hinweist.

Diese neue Unterscheidungsmethode erscheint mir noch einfacher als die Jodprobe und gab bei drei verschiedenen Benzin-

[1]) Benzol, Benzin, Toluol und deren Unterscheidung.

und Petroleumäther-Sorten, sowie bei drei Benzolsorten ebenso sichere Resultate wie jene, wenn genau nach den Angaben geprüft wurde.

Toluol und Xylol verhalten sich gegenüber Spuren von Alkohol ähnlich dem Benzol.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 5. Mai 1896, abgehalten im Gelben Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Josef Székely.

Zahl der Anwesenden: 67 Mitglieder, 46 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 7. April 1896; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Vertheilung der Preismedaillen pro 1895 an die Wiener Mitglieder. — 3. Vortrag des Herrn Custos Dr. Carl Masner, Das Porträt in der Congressausstellung (des k. k. Museums für Kunst und Industrie). — 4. Herr Regierungsrath Georg Fritz: Vorlage von Photolithographien mittelst directer Uebertragung und von Heliogravuren mittelst Aetzung; die Herstellung von Projectionspositiven mittelst Buch-, Stein- oder Kupferdruck (mit Demonstration); Projection eines farbigen Diapositivs von Dr. Selle in Brandenburg. — 5. Projection von Diapositiven aus der Sammlung des Freiherrn Alfred v. Liebieg, Generalconsul des Deutschen Reiches.

Herr Hofrath Volkmer eröffnet die Sitzung und bringt das Protokoll vom 7. April zur Verification. Derselbe theilt ferner mit, dass Herr Anton Amrhein, ein sehr geschickter Amateurphotograph, der speciell das Stereoskop cultivirte und seit dem Jahre 1893 unserem Vereine als Mitglied angehörte, am 27. April d. J. gestorben ist.

Die Gesellschaft ehrt durch Erheben von den Sitzen das Angedenken des Dahingeschiedenen.

Als neue Mitglieder werden proponirt und aufgenommen:

Herr Ed. Dolezal, Professor und Constructeur an der technischen Hochschule, durch Ritter v. Reisinger angemeldet;

Herr Friedr. Paul, k. k. Gerichtsadjunct in Littau (Mähren), angemeldet durch Herrn Hofrath Volkmer.

Herr Lorenz Tiedemann, Photograph in München, angemeldet durch Herrn Alb. Höchheimer.

Der Vorsitzende stellt im Namen des Comités den Antrag auf Auflassung der Juni-Sitzung, welcher Antrag mit allen gegen zwei Stimmen angenommen wird.

Der Obmann macht ferner folgende Mittheilung:

Die Section VII (Photographie) des österreichischen Comités für den zu Paris abzuhaltenden **II. internationalen Congress für angewandte Chemie**[1]) hielt am 23. April 1896 die Schlusssitzung ab. Es wurde beschlossen, folgende Fragen dem Congresse zur Behandlung vorzulegen:

I.

Fragen in Bezug auf Dreifarbendruck.

1. Ist es möglich, ein polychromes Original durch photographischen Dreifarbendruck wahrheitsgetreu zu reproduciren, ohne eine ausgiebige Retouche der Negative vornehmen zu müssen, für den Fall, dass vollkommen entsprechende photographische Platten und vollkommen entsprechende Druckfarben zur Verfügung stehen?

2. Welche drei Farben sind geeignet, Reproductionen zu liefern, in welchen nicht nur ein reines Gelb, Roth und Blau, sondern auch ein reines Orange, Grün und Violett vorhanden ist?

Dabei müssen die drei Farben noch

a) gute Druckfähigkeit für Buchdruck, Steindruck, Lichtdruck und Kupferdruck,

b) vollkommene oder befriedigende Lichtechtheit besitzen und

c) ein sattes Schwarz ergeben, wenn sie mit voller Fläche und druckfähiger Consistenz übereinandergedruckt werden.

3. Ist es möglich, bei Lösung der Frage 2 unter den anorganischen Farben das Entsprechende zu finden oder soll man das Augenmerk auf organische Farbstoffe richten?

Wenn das letztere der Fall ist,

a) welche Füllungsmittel soll man benützen, um der Forderung 2*a* zu entsprechen, und

b) wie soll man die organischen Farbstoffe auf diese Füllungsmittel fixiren?

4. Kann man einen farblosen Leinölfirniss bereiten, und wenn nicht,

5. welchen Ersatz kann man für Leinölfirniss vorschlagen?

II.

Frage in Bezug auf die Negative für Dreifarbendruck oder Mehrfarbendruck.

Welche Farbensensibilisatoren und Lichtfilter sind zu empfehlen, um eine vollständige Farbenscala in 3 (eventuell 4) Componenten derartig farbentonrichtig zu photographiren, dass man beim Uebereinanderdrucken der Bilder in den entsprechenden Farben nach dem Principe des Dreifarbendruckes (eventuell Vierfarbendruckes) eine farbige Repro-

---

[1]) S. Photographische Correspondenz 1896, pag. 183.

duction des polychromen Originales mit wenigstens annähernder Naturtreue erhält.

Diese Frage wäre nicht nur mit Rücksicht auf den Farbendruck, sondern auch auf farbige Diapositive und Projectionsbilder zu erörtern.

III.

Frage in Bezug auf photographische Papiere.

1. Welches ist die günstigste Zusammensetzung der Barytgelatineschicht behufs Herstellung der für Celloidin- und Aristopapiere als Unterlage dienenden Barytpapiere, mit besonderer Berücksichtigung der zu verwendenden blauen, rothen, resp. violetten Farbstoffe, bezüglich welcher möglichste Lichtechtheit, ferner Widerstandsfähigkeit gegen die in Betracht kommenden Chemikalien verlangt wird?

2. Welche Farbstoffe können statt der bisher gebräuchlichen, wenig lichtechten Anilinfarbstoffe zum Färben der Anilinpapiere verwendet werden, um auch hier den oben gestellten Anforderungen bezüglich Lichtechtheit und Widerstandsfähigkeit gegen die in Betracht kommenden Chemikalien zu entsprechen?

IV.

Frage in Bezug auf die Gradation der photographischen Copirpapiere.

Bei der Fabrication des heute in Gebrauch stehenden Celloidin- (Chlorsilbercollodium-) Papieres ist man in der Lage, durch verschiedene Mittel, wie z. B. Zusätze von Chromsäure, resp. Chromaten, Ferricyankalium, Kupferchlorid, Uranchlorid zur Emulsion, den Umfang der Gradationsscala, welche diese Papiere, wenn sie unter einem Papierscalenphotometer belichtet werden, aufweisen, nach Belieben zu verkürzen. Man ist dadurch im Stande, die Emulsion dem Charakter der zu copirenden Negative bis zu einem gewissen Grade anzupassen, insoferne es sich um das Copiren von mehr oder weniger dünnen oder schleierigen, flauen Negativen handelt. Dagegen bereitet das Vergrössern des Umfanges der Gradationsscala solcher Papiere Schwierigkeiten. Es wäre also ein Mittel ausfindig zu machen, den Umfang der Gradationsscala bei Collodiumpapieren derart beliebig zu verändern, dass selbe auch für Matrizen, für welche man bisher aus obigem Grunde Albuminpapiere verwendete, mit gleichem Erfolge, wie das letztgenannte Papier, benützt werden können."

Der Beschluss, diese Fragen dem Pariser Congresse vorzulegen, wurde gefasst von den Mitgliedern des österreichischen Congresscomité's: Regierungsrath Eder, Regierungsrath Fritz, Ingenieur Hazura, Major Baron Hübl, Prof. Lainer, Dr. Székely, Prof. Valenta, Hofrath Volkmer.

* * *

Zu den Ausstellungsgegenständen übergehend, lenkt der Vorsitzende die Aufmerksamkeit auf ein Tableau mit Vignetten und Kopfleisten von Herrn Ingenier Hans Bayer, welche sich durch geschmackvolles

Arrangement sowie Wahl graziöser Motive auszeichnen, übrigens einem nicht immer glücklich angewendeten Zweige der Illustrationstechnik angehören.

Herr E. Rieck bemerkt, dass sämmtliche Aufnahmen mit dem Kodak gemacht wurden.

Der Vorsitzende erinnert, dass in der April-Sitzung die Ausstellung von „Platinotypien" durch eine der grössten Reproductionsanstalten Berlins berechtigtes Aufsehen erregt hatte. Die heutige Ausstellung umfasst ähnliche Bilder sowie unaufgespannte Architekturaufnahmen aus Venedig; dieses Mal sind die Bilder jedoch von der Fabrik vorgelegt, welche diese Papiere erzeugt, nämlich von Brandt & Wilde's Nachfolger, Berlin S, Alexandrinenstrasse 68/69, deren Associe Herr R. Heischmann heute in unserer Mitte weilt und so freundlich sein wird, einige nähere Angaben zu machen.

Herr Heischmann bemerkt, dass es sich hier nicht um ein Entwicklungspapier handelt, sondern um ein einfaches Copirpapier, welches zuletzt durch eine Platinlösung getont wird.

Dieses Papier kommt unter dem Namen **Anker-Mattpapier** in den Handel und bildet einen vollständigen Ersatz für Platinpapier; bezüglich der näheren Manipulation verweist Herr Heischmann auf die gedruckte Gebrauchsanweisung [1]).

Wenn man braunschwarze Töne erzielen will, genügt das Goldbad. Die Photographische Gesellschaft (Werkmeister) in Berlin verarbeitete dieses Anker-Papier zu 1000 Bogen für Reproductionen. Jedenfalls ist die Sicherheit des Copirens erhöht, die bei einem Entwicklungspapier stets zu wünschen übrig lässt, weshalb die Fachleute so schwer dafür zu gewinnen sind. Dieses Mattpapier sei jedoch ganz geeignet, wenigstens für kleine Blätter an die Stelle des Albuminpapieres zu treten.

Der Vorsitzende Hofrath Volkmer verweist nunmehr auf die Ausstellung des Herrn Albert Höchheimer in München, dessen Bilder

---

[1]) Beim ersten Auschloren nehme man destillirtes Wasser, beim zweiten Auschloren gewöhnliches Wasser mit einer Prise Kochsalz vermischt, dann noch zweimal ohne Zusatz wässern. Hierauf in folgendem Goldbad nur möglichst kurze Zeit tonen: 400 g destillirtes Wasser, 4 g Borax, 4 g essigsaures Natron in Krystallen, 15 g Goldlösung 1 : 100, bis der Ton bräunlichroth, jedoch mehr zu roth neigend, erscheint (bei zu langem Tonen geht der bräunlichrothe Ton in einen violettrothen über und erhalten dann die Bilder im Platinbad einen bläulichschwarzen Ton), dann dreimal gründlich in gewöhnlichem reinen Wasser waschen und hierauf in folgendes Platinbad legen: 600 g destillirtes Wasser, 1 g Kaliumplatinchlorür, 15 g Phosphorsäure 1·120 spec. Gew. In diesem Platinbad können die Bilder so lange liegen bleiben, bis sich ein schöner schwarzer Platinton zeigt. Hierauf werden sie einige Male gewässert und dann circa 5 Minuten in das Natronbad 1 : 20 zum Fixiren gelegt. Dieses Natronbad ist stets frisch anzusetzen. Nach der Fixage ½ Stunde in fliessendem Wasser, oder während ½ Stunde in sechs- bis achtmal erneuertem Wasser waschen. Die Bilder werden sehr dunkel copirt und dürfen nur kalt satinirt werden. Kräftige Negative eignen sich am besten für solche Platinbilder. Die sorgsamste und sauberste Behandlung ist in jeder Beziehung unbedingt nothwendig, um gute Resultate zu erzielen. Es empfiehlt sich, die Bilder gleich nach dem Auswässern auf einer Glasplatte aufeinanderzulegen, die überflüssige Feuchtigkeit mit einem Gummiquetscher auszudrücken und sie in feuchtem Zustande auf die Cartons zu kleben.

schon bei der letzten Versammlung im rückwärtigen Theile des Saales ausgestellt waren, jedoch auf Verlangen nochmals vorgeführt werden. Diese Kohledrucke sind von einem so hohen Reize und vollendeter Technik, wie sie im Pigmentverfahren selten erreicht und überhaupt für moderne Porträte und Costumebilder kaum erwartet wird. Für die Ueberlassung einzelner Blätter an die Gesellschaft spricht der Präsident dem Aussteller den besten Dank aus.

Der treffliche Stich nach dem Congressbilde von Isabey steht in näherer Beziehung zu dem Vortrage des Herrn Custos Dr. Masner und wird von demselben eine eingehendere Besprechung erfahren. Es sind ferner zwei Tableaux mit Photographien von Paul Grundner in Berlin ausgestellt, die als Proben des von Trapp & Münch in Friedberg erzeugten **Minerva-Papieres,** matt und mit Glanz, dienen und nicht nur durch feine und graziöse Wirkung hinsichtlich des figuralischen Theiles auffallen, sondern auch die Technik des Copirprocesses günstig in den Vordergrund rücken.

Da der Vertreter der Herren Trapp & Münch, Herr Carl Seib, anwesend ist, so bittet der Vorsitzende denselben, etwa bemerkenswerthe Einzelheiten über diese zwei Rahmen mitzutheilen.

Carl Seib weist auf die einfache Behandlungsweise dieser Papiere hin, die bei heiss satinirten Bildern, sobald sie auf der glänzenden Sorte gedruckt sind, die feine Zeichnung der Details und den hohen Glanz der Celloidinpapiere erreichen und weniger verletzlich wären als diese.

Diese Chlorsilbergelatinepapiere besitzen ferner eine bemerkenswerthe Haltbarkeit. Proben, die nach Südamerika gesandt wurden und von dort zurückgekommen sind, haben noch so gut copirt wie neue.

Hofrath Volkmer: „Weiters sind zwei Vergrösserungen ausgestellt von Herrn Josef Fritsch nach Bildern von Giovanni Horvath und Th. Jellinek, die technisch und künstlerisch einen hübschen Effect geben.

Anschliessend sehen wir ein Tableau und Porträte von unserem Mitgliede Herrn Petuel, Hofphotograph Mathaus' Nachfolger; es sind recht hübsche Portätaufnahmen, die dem Atelier, aus dem sie hervorgingen, zur Ehre gereichen."

Kais. Rath Schrank fügt hinzu, dass diese Ausstellung umsomehr Anerkennung verdiene, als unsere Berufsphotographen vielleicht nur in einer Anwandlung übel angebrachter Bescheidenheit so selten in diesem Saale ausstellen.

Er könne nur die freundliche Einladung an die Herren Atelierbesitzer richten, von dieser Gelegenheit einer öffentlichen Ausstellung einen weit ausgedehnteren Gebrauch zu machen, umsomehr, als dies ja einen praktischen Zweck hat.

Vorsitzender: „Zunächst erlaube ich mir Ihre Aufmerksamkeit auf die Heliogravuren nach Küsten und Seelandschaften von Wilhelm Dreesen, Hof-Photograph in Flensburg, zu lenken, welche von J. B. Obernetter in München angefertigt und von der Lechner'schen Hof-Kunsthandlung (Wilhelm Müller) ausgestellt sind.

Herr E. Obernetter, selbst ein feinfühliger Landschafter, hat in denselben vollauf den Reiz des Originals zu bewahren, oft zu erhöhen gewusst.

Weiter circuliren in der Versammlung die Künstler-Monographien von Prof. Knackfuss, speciell Menzel, Knaus u. A. von Werner, die so viele Elemente künstlerischer Geschmacksbildung enthalten. Dieselben sind zum Theile ein Geschenk des Herrn W. Müller.

Zu den Frühjahrsnovitäten von Hanfstängl bemerkt Herr Ernst Rieck: „Bewunderungswürdig ist sowohl die Quantität als auch die steigende Vollendung der Nova, welche diese Anstalt jährlich dem Publicum vorführt. Es scheint mir übrigens die Ausstellung Obernetter-Dreesen den vollgiltigen Beweis zu erbringen, dass die Photographie nicht nur berufen ist, zu reproduciren, sondern dass sie auch selbständige Schöpfungen von rein künstlerischem Charakter hervorbringt, wovon die vorgeführten Bilder ein unwiderlegliches Zeugniss geben."

Vorsitzender: „Ich lasse hier ein Musterbuch der Firma Meisenbach, Riffarth & Co. circuliren, welches eine Auswahl trefflicher Heliogravuren enthält, und ein zweites, welches Zinkätzungen von grosser Schönheit bietet. Schon die äussere Ausstattung ist eine so elegante und dem feinsten Geschmacke entsprechende, dass sie sofort für die Leistung einnimmt. Während die Selbstüberschätzung manche graphische Anstalten verleitet, coloristische Proben vorzulegen, die in misstönigen Farben das Gefühl verletzen, ist hier die Auswahl auf wirklich Formvollendetes beschränkt und man wird an keiner Stelle durch Minderwerthiges verstimmt.

Der Vorsitzende bittet hierauf den Secretär Dr. Székely, jenen Herren, welche für 1895 Auszeichnungen erhalten haben, dieselben zu überreichen. Es ist dies eine goldene Medaille en Vermeil für die Herren Blechinger, Prof. A. Lainer und E. Valenta, dann eine silberne für unser junges und thätiges Mitglied Herrn Lector Hugo Hinterberger.

Die Uebergabe geschieht programmmässig unter lebhaftem Beifall.

Der Präses bittet hierauf Herrn Custos Dr. Carl Masner um seine Mittheilung über: „Das Porträt in der Congressausstellung" (die in der Vereinsschrift im Auszuge zum Abdruck gelangen wird).

Nachdem Redner unter dem Beifall der Versammlung geendet hat, spricht Herr Regierungsrath G. Fritz: Ueber Photolithographien mittelst directer Uebertragung und von Heliogravuren nach Strichzeichnungen mittelst des Emailprocesses. (Die bezüglichen Mittheilungen schliessen sich dem Protokolle an.)

Es wird darauf zur Projection geschritten, die zunächst in der Vergrösserung von Fragmenten, div. graphischer Darstellungen besteht, z. B. Radirung, Federzeichnung, Heliogravure, Holzschnitt, Lichtdruck, Kupferstich und die speciell die Manier und Mache dieser Graphiken zur Anschauung bringt. (Näheres über diese nach einer Idee des Herrn Oberfactors Th. Speer veranstaltete Projection vide pag. 299.)

Herr Regierungsrath G. Fritz projicirt ferner ein farbiges Diapositiv von Dr. Selle in Brandenburg nach Guido Reni, welches wie

ein grosses Frescogemälde wirkt und so ziemlich den wirklichen Tönen des Originals entspricht.

Ueber die Herstellung macht Regierungsrath G. Fritz folgende Andeutungen:

„Dr. Selle stellt seine Farbendiapositive nach einer von ihm selbst veröffentlichten Beschreibung auf folgende Weise her: „Von dem Objecte werden hintereinander drei Aufnahmen gemacht, und zwar eine hinter rothem, die zweite hinter grünem und die dritte hinter blauem Lichtfilter, die genau der Helmholtz'schen Theorie entsprechen. Die drei Negative werden dann auf drei ausserordentlich dünne, transparente, auf Glas montirte Häutchen von besonderer Präparation copirt. Nach der Belichtung werden diese bis jetzt farblosen Häutchen in gewissen Farbenbädern „entwickelt", so dass die Bilder in durchsichtigen, zu dem angewandten Lichtfilter complementären Farben erscheinen. Dann werden alle drei auf einer Fläche genau übereinander zur Deckung gebracht, was mit der grössten Exactheit und ohne Mühe möglich ist. Das ungemein feine Gesammtbildhäutchen, das eine treue Abbildung des Objectes zeigt, kann nun auf Glas belassen oder leicht auf andere Unterlagen (Papier, Porzellan) übertragen werden.

Auf mein Ansuchen übersendete mir Herr Dr. Selle ein solches Farbenpositiv, welches das Deckengemälde „Aurora" von Guido Reni im Palazzo Rospigliosi in Rom darstellt. Die Aufnahme wurde aber nicht nach dem Originalgemälde, sondern nach einem Farbendruck hergestellt, was auch der Grund sein dürfte, dass einige Farbenfalschheiten vorkommen und besonders die Tiefen fehlen. Wenn wir auch in dem Verfahren Dr. Selle's nicht die so lange gesuchte Entdeckung der farbigen Photographie erblicken können, so verdient meines Erachtens dasselbe doch unsere ganz besondere Beachtung, da es sowohl für Projection, wie gewiss auch für verschiedene andere Zwecke von praktischem Werth ist. Zum mindesten bedeutet es „einen Schritt vorwärts" auf der betretenen Bahn."

Weiter gelangen sehr hübsche Diapositive aus der Sammlung des Freiherrn Alfred v. Liebig, Generalconsul des Deutschen Reiches, zur Vorführung. Es sind das Bilder landschaftlichen Charakters, die der Herr Baron selbst aufgenommen, theils englische Laternbilder, geologischen und pitoresken Charakters. — Der Vicepräsident Hofrath Dr. C. v. Böhm dankt allen denjenigen, die sich an der Versammlung mit Wort und Bild betheiligt haben und schliesst die Sitzung um $^1/_4$10 Uhr Abends.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herrn Ing. Hans Bayer, Leiter der photographischen Abtheilung von Siemens & Halske: Ein Tableau von photographischen Vignetten und Kopfleisten. — Von Herrn Josef Fritsch (in Firma Leonhardine Fodor): Bromsilber-Vergrösserungen nach Bildern von Giovanni Horvath und Th. Jellinek. — Von der k. k. Hof-Kunsthandlung R. Lechner (Inh. Wilh. Müller): 30 Heliogravuren von J. B. Obernetter in München nach Naturaufnahmen vom Hofphotographen Wilh. Dreesen in Flensburg; 3 Hefte Künstlerbiographien: Menzel, Knaus, A. v. Werner; Frühjahrsnovitäten von Franz Hanfstängl. — Von Herren Meisenbach, Riffarth & Co. in Leipzig, Berlin, München: Musterbuch „Lose Blätter" des Leipziger Hauses

und ein Musterheft mit Heliogravuren. — Von Herrn Rud. Petuel, Hof-Photograph Mathaus' Nachfolger: Porträtaufnahmen. — Von Herrn Carl Seib in Wien: 2 Tableaux mit Photographien von Paul Grundner in Berlin auf Minerva-Papier von Trapp & Münch in Friedberg (Hessen), u. zw. 1 Tableau Minerva matt und 1 Tableau Minerva glänzend. — Von der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien: Diverse Photolithographien mittelst directer Uebertragung und Heliogravuren mittelst Aetzung sammt Negative, Positive, Steine und Platten.

Für die ferneren Versammlungen sind der 6. October, 3. November und 1. December 1896 in Aussicht genommen.

Directe Uebertragung von Photolithographien.

Mitgetheilt in der Wiener Photographischen Gesellschaft am 5. Mai 1896 von Regierungsrath G. Fritz.

(Mit einer Illustrationsbeilage.)

Es ist unleugbar, dass die directen Uebertragungsmethoden nicht nur den Vortheil der abgekürzten Arbeitsdauer haben, sondern dass auch die Schärfe und Reinheit des schliesslichen Resultates eine wesentlich grössere ist. Nichts zeigt uns dies besser, als der gegenwärtige Stand der Autotypie in Kupfer und Zink gegen seinerzeit, als man noch die indirecte Uebertragung von Chromogelatine-Copien anwendete. Als ich im vorigen Jahre an der Ausarbeitung einer praktischen directen Uebertragungsmethode für Zink thätig war, mit der Absicht, die erste Aetzung direct auf dem entwickelten Bilde vorzunehmen, deren Resultate ich in der April-Versammlung vorlegte, fasste ich auch den Gedanken, ein directes Uebertragungsverfahren für Stein zu finden. Die Beendigung dieser Arbeit verzögerte sich jedoch durch verschiedene andere dienstliche Geschäfte, und erst vor 2 Monaten konnte ich wieder auf diese Sache zurückkommen. Mir handelte es sich darum, eine für alle Fälle brauchbare und leicht zu handhabende Arbeitsmethode zu finden, welche auch in der Hand des weniger Geübten absolut gute Resultate gibt, und ich glaube mein Ziel erreicht zu haben.

Die vorliegenden Bilder umfassen Rasterreproductionen von Oelgemälden, Guachebildern, Tuschzeichnungen, photographischen Copien etc., sowie auch einige Strichreproductionen von Federzeichnungen und Kupferstichen.

Bezüglich der photographischen Aufnahmen kann ich auf meine Ausführungen im April vorigen Jahres verweisen, ebenso auf das Umkehren der Negative, so dass mir heute nur die eigentliche Uebertragung auf Stein zu besprechen bleibt.

Ich wähle mir gute, gleichmässige Steine, welche gerade nicht Primaqualität sein müssen, die Hauptsache ist aber, dass sie keine Kalkadern oder Flecken haben und dass ihre Oberfläche gut plan ist, um ein Hohlcopiren zu vermeiden. Vor dem Uebergiessen mit der lichtempfindlichen Substanz ist es gut, den Stein etwas zu erwärmen oder denselben mit warmem Wasser gut zu befeuchten. Das lichtempfindliche Präparat besteht aus 100 g gutem Kölnerleim, welcher in 600 g Wasser

durch 12 Stunden quellen gelassen und dann am Wasserbade geschmolzen wird und aus einer Lösung von 6 g trockenem Eieralbumin in 60 g Wasser, welche der Leimlösung zugesetzt und dann filtrirt wird.

Zu 60 cm^3 dieser Lösung werden dann 500 cm^3 Wasser und 6 cm^3 einer 10%igen Ammoniumbichromat-Lösung zugesetzt und abermals filtrirt. Es ist dies im Principe dasselbe Präparat, welches ich für den Emailprocess auf Kupfer und den Chromleimprocess auf Zink verwende, nur der grösseren Porosität des Steines wegen mit einem vermehrten Wasserzusatz. Mit dieser Lösung wird der vorher etwas befeuchtete Stein in der Dunkelkammer übergossen und auf der Drehscheibe so lange in Rotation erhalten, bis das Präparat trocken geworden ist. Das Negativ wird mittelst gewöhnlicher Schraubzwingen befestigt, wie solche die Tischler verwenden, welche sich für diesen Zweck besser erwiesen als die Copirrahmen. Dann wird je nach der Art der Negative in der Sonne $^1/_2$ bis 2 Minuten, im Schatten 5—10 Minuten copirt. Das Bild ist jetzt am Stein noch nicht sichtbar. Einige Schwierigkeit machte es mir nun, dieses Bild am Stein zu fixiren, beziehungsweise mit Farbe zu versehen und druckfähig zu machen. Nach vielfachen Versuchen, da auch das Anbrennen und nachherige Auftragen des Leimbildes zu keinem Ziele führte, überzog ich den ganzen Stein vor dem Entwickeln mit fetter Farbe und kam zu einem befriedigenden Resultat. Die Farbe, welche ich verwende, besteht aus 20 Th. venezianischem Terpentin, 20 Th. fetter Steindruckfarbe, 5 Th. Asphalt und 3 Th. gelbem Wachs. Diese Ingredienzien werden über Feuer geschmolzen, gut abgerieben und dann mit Terpentin zu syrupdicker Consistenz verdünnt. Ebenso gute Dienste leistete mir auch die Photolithographiefarbe von Ad. Franz mit einem Zusatz von Asphaltlösung. Diese fette Farbe wird dann auf der ganzen Fläche des copirten Steines vor dessen Entwickeln mittelst eines weichen Lappens eingerieben und dann der Stein in Wasser gelegt. Nach etwa 1 Minute fangen die nichtcopirten Stellen an sich abzulösen und jetzt kann man das Bild, welches bereits einen festen Bestand am Steine hat, mit einem Wattebäuschchen vollends entwickeln. Der Stein wird dann gummirt, freiwillig trocknen gelassen und sofort leicht geätzt. Das Bild sitzt nun am Steine vollkommen fest, kann ausgewaschen, wieder aufgetragen, wenn erwünscht, hoch geätzt und überhaupt allen erlaubten Manipulationen ohne Schaden unterzogen werden. Das Druckresultat aber ist ein ungleich besseres als mit der indirecten Uebertragung mit Chromgelatinepapier.

Ein weiterer, nicht unwichtiger Vortheil ist auch der, dass keine Dimensionsveränderungen stattfinden, was für Farbendruck von grosser Wichtigkeit ist. Ich hoffe diesbezügliche Resultate im Herbste vorlegen zu können und würde es mich freuen, wenn Versuche auch von anderer Seite vorgenommen würden.

Strichheliogravure mittelst Aetzung.

Mitgetheilt in der Wiener Photographischen Gesellschaft am 5. Mai 1896 von Regierungsrath G. Fritz.

(Mit einer Illustrationsbeilage.)

Die Technik der Heliogravure nach Strichzeichnungen mit dem Gelatineverfahren und der nachherigen galvanoplastischen Kupferablagerung ist wohl jedem Fachmann bekannt. Weniger jedoch, ja nahezu gar nichts, ist bis jetzt in die Oeffentlichkeit gedrungen über die Reproduction in Heliogravure nach Strichzeichnungen oder alten Stichen mit Anwendung des amerikanischen Emailverfahrens und Aetzung. Ich habe in dieser Technik einige Versuche angestellt, welche hier vorliegen und die, wie ich mir schmeichle, gute Resultate ergeben haben. Nach mehreren Vorproben habe ich absichtlich recht fein ausgeführte Stiche zur Reproduction gewählt, weil es ein Charakteristicum dieser Arbeitsmethode ist, die feinen Partien besonders gut wiederzugeben. Was das Aussehen dieser Reproductionen im Allgemeinen betrifft, so weisen die Striche eine gute Glätte und Schärfe auf; ebenso kommen auch die Tiefen mit guter Klarheit. Die Urtheile von Kupferstechern und Malern, welchen ich diese Reproductionen zeigte, gehen dahin, dass diese Methode in ihrem Endresultate besser sei als die vorhin angeführte.

Der Arbeitsvorgang zur Herstellung solcher Heliogravuren, den ich bisher eingeschlagen habe, ist folgender: Vom gut gedeckten und sehr klaren Negativ wird ein Contactpositiv hergestellt, bei welchem die Linien und Punkte gut gedeckt, das Planium hingegen gut durchsichtig sein muss. Die vorher sorgfältig geschliffene und gut polirte Kupferplatte wird ein wenig erwärmt und sodann mit dem lichtempfindlichen Präparat übergossen, welches aus 60 g Kölnerleim, 6 g Eieralbumin in 60 g Wasser gelöst, 150 g Wasser und 3 g doppeltchromsaures Ammonium besteht. Die Herstellung dieses Präparates sowie das Ueberziehen der Platte mit demselben geschieht analog, wie ich dies bei der Zinkätzung mit dem Chromleimverfahren im Mai-Hefte der Photographischen Correspondenz vom vorigen Jahre angegeben habe. Nach vollständigem Trocknen des Ueberzuges wird in der Sonne $^1/_2$ bis 1 Minute, im Schatten 5—10 Minuten, bei elektrischem Lichte 8 bis 15 Minuten copirt. Entwickelt wird im Wasser, das Email wird auf die bekannte Weise durch Erhitzen der Platte auf circa 350^0 C. erzeugt.

Die Aetzung wird stufenweise vorgenommen, und zwar in Eisenchlorid von 30^0 B. Zunächst handelt es sich nur, die feinsten Partien zu erhalten und werden diese je nach ihrem Charakter $^1/_2$ bis höchstens 1 Minute in der Aetzflüssigkeit belassen. Dann werden dieselben, nachdem die Platte mit Wasser gut abgespült wurde, mit Asphaltlösung gedeckt, um sie vor der nochmaligen Einwirkung der Säure zu schützen und der Mittelton noch 1 Minute oder $1^1/_2$ Minuten geätzt. Mit den weiteren Partien, welche die kräftigen Theile des Stiches repräsentiren, kann etwas tiefer gegangen werden, d. h. dieselben werden entsprechend längere Zeit geätzt. Je nach der Art des Stiches können fünf, sechs oder mehr Aetzstufen vorgenommen werden. Das Abdecken und das Aetzen erfordert selbstverständlich einiges künstlerisches Empfinden, da der Erfolg hauptsächlich davon abhängig ist.

Für die erste Aetzstufe verwende ich in der Regel eine Flüssigkeit, in welcher bereits geätzt wurde; nach dem ersten Aetzen aber schütze ich das Planium noch durch einen weiteren Deckgrund, welcher auf folgende Weise hergestellt wird. Mit einer glatten Steindruckwalze, die mit fester, fetter Farbe gespeist ist, wird das ganze Planium der Platte sehr gleichmässig aufgetragen, bis dasselbe gut gedeckt, aber kein Ueberschuss an Farbe vorhanden ist. Dann wird die mit Farbe versehene Platte mit fein pulverisirtem Kolophonium eingerieben, mit Federweiss das überflüssige Kolophonium entfernt, gut abgestaubt und hernach mit Aetherdämpfen angeschmolzen. Damit bewirke ich, dass auch die Kanten der Linien bei den weiteren Aetzungen gut geschützt sind und der Strich nicht in die Breite geht. Ich erziele aber mit dieser Manipulation auch noch insoferne einen Vortheil, dass durch den verhältnissmässig grossen Contrast zwischen dem schwarzen Planium und den geätzten rothen Kupferstellen das Abdecken wesentlich erleichtert wird, weil jetzt jede fein geätzte Linie in der Platte gut und klar zum Vorschein kommt.

Wenn ich glaube, alle Aetzstufen hinlänglich berücksichtigt zu haben, reinige ich die Platte und lasse einen Abdruck von derselben machen. Sollte sich herausstellen, dass die eine oder die andere Partie zu wenig tief geätzt wäre, so decke ich die Platte mit Farbe und angeschmolzenem Kolophonium, beziehungsweise mit Asphaltlösung abermals und ätze weiter. In dieser Weise kann ich beliebig oft verfahren. Was die Retouche anbetrifft, so kann dieselbe in verschiedener Weise erfolgen. Es können zunächst etwa nothwendige Theile am Negative gedeckt werden, am Positiv können Linien oder Flächen präciser gestaltet werden; auf der copirten Platten endlich, nachdem sie angebrannt ist, können etwa zugegangene Linien mit der Nadel aufgemacht oder ausgebliebene Punkte oder Linien gedeckt werden. Bei Stichen, welche in den Tiefen Ton haben — und das ist bei nahezu allen der Fall — bleiben die einzelnen Punkte in den Tiefen auf der Copie regelmässig aus; es copirt der ganze Ton und es würde demnach beim Aetzen ein schwarzer Fleck ohne jedes Detail entstehen. In solchen Fällen mache ich die Punkte mit aufgelöster fetter Tusche auf der Platte nach, staube dieselbe mit Kolophoniumpulver ein und schmelze dieses mit Aetherdämpfen an. Diese Punkte bleiben durch alle Aetzstufen fest stehen. Endlich kann ich auf der fertig geätzten Platte jede Art von Retouche mit Stichel oder Polirstahl wie auf jeder anderen heliographischen Platte ausführen. Die Abdrücke zeigen das charakteristische Relief des Druckes vom Stich.

Die Herstellung von Projectionsdiapositiven mittelst Buch-, Stein- oder Kupferdruck etc. Die Projectionsapparate finden zweifellos, namentlich zu Unterrichts- und Studienzwecken immer mehr und mehr Verbreitung. Damit wird sich auch der Bedarf an Positiven steigern und es dürfte auch den Photographen willkommen sein, ein einfacheres Vervielfältigungsmittel in manchen sich gerade schickenden Fällen in

Anspruch nehmen zu können. Durch die in letzterer Zeit von Herrn k. k. Regierungsrath G. Fritz in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei zu Wien angestellten Untersuchungen in Bezug auf die Kornverhältnisse der Autotypie u. s. w. angeregt, ist nämlich Schreiber dieser Zeilen auf die Idee verfallen, Projectionspositive mittelst Anwendung der gewöhnlichen Drucktechniken in den graphischen Künsten im Allgemeinen herzustellen. Zuerst wurden Celluloidfilms genommen und Abdrücke von gewöhnlichem Typensatz, Autotypie, Holzschnitt, Heliogravure, Radirung, Stahl- und Kupferstich auf der Buchdruck-, beziehungsweise Steindruck- und Kupferdruckpresse gemacht. Für den Druck von der Steingravure eigneten sich jedoch die Films weniger; es wurden alsdann Gelatinefolien in Anwendung gebracht. Diese werden auf folgende Weise erhalten: 35 g Lichtdruckgelatine werden in 600 g Wasser mit Zusatz von 8 g Glycerin und 16 g Eisessig gelöst; auf 100 cm^2 Glasfläche werden 10 g dieser Flüssigkeit gegossen, getrocknet und abgezogen. Die auf diesem Wege gewonnenen spiegelglatten Gelatinefolien sind vollkommen transparent, sehr geschmeidig und für jede Art von Druck auf der Buchdruck-, Steindruck-, Kupferdruck- und Lichtdruckpresse anstandslos verwendbar. Es wurden nunmehr auch Abdrücke von Steingravuren (Terrain, Pantographie, Guilloche und Relief), von Autographie, Photolithographie, Kartographie in vier Farben und Lichtdruck gemacht. Die Abdrücke wurden auf das entsprechende Format beschnitten und zwischen zwei Glasplatten in der üblichen Weise adjustirt. In der Plenarversammlung der Photographischen Gesellschaft in Wien am 5. Mai l. J. hatte nun Herr k. k. Regierungsrath G. Fritz die Güte, alle oben aufgezählten Objecte mittelst des Projectionsapparates vorzuführen und den Vorgang bei deren Herstellung, wie hier beschrieben, zu erläutern.

K. Th. Speer.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Unser Mitglied Herr Josef Kossak in Temesvar wurde mit Allerhöchster Entschliessung vom 2. Mai 1896 für verdienstvolle Leistungen zum k. u. k. Hof-Photographen ernannt.

Auszeichnung. Herr Hof-Photograph Konrad Ruf zu Freiburg in B. erhielt von Sr. Majestät dem Kaiser Franz Joseph I. für verdienstvolle phot. Leistungen die goldene Medaille mit dem Allerhöchsten Portrait und Wahlspruche.

Wie wir erfahren hat Se. Majesiät die werthvollen historischen Reminiscenzen, welche sich auf die Brautfahrt der österreichischen Prin-



Naturaufnahme von C. E. Moegle in Rotterdam. *Autotypie und Druck von Roeloffzen & Hübner, Amsterdam.*

„HOLLÄNDISCHE LANDSCHAFT."

zessin Maria Antoinette, nachmaligen Königin von Frankreich beziehen — und die in der vorjährigen November-Sitzung der phot. Gesellschaft zu allgemeiner Bewunderung ausgestellt waren — angenommen und dieselben der Allerh. Familien-Fideicommiss-Bibliothek einverleibt.

† Richard Issler. Sonntag den 17. starb hier nach langem schmerzlichen Leiden diese sowohl in touristischen als photographischen Kreisen bekannte Persönlichkeit im Alter von 52 Jahren. Issler war in den Sechziger- und Siebziger-Jahren ein hervorragender Hochtourist, der in der Glockner- und Venedigergruppe und insbesondere in den krainischen und Südtiroler Kalkalpen eine Reihe bedeutender Touren, darunter auch manche Erstlingsbesteigung ausführte.

Eine Zeit lang war er auch literarisch thätig, namentlich in alpinistischer Richtung. Noch früher kannten wir ihn als einen trefflichen Aquarellmaler und manchem reizenden, aus dem Atelier Ludwig Angerer hervorgegangenem Bilde hatte Issler die Farbe gegeben.

Ausserdem trieb er die Photographie — man kann nicht sagen als Amateur — aber viele hübsche Alpenaufnahmen rühren von ihm her, für Dilettanten besorgte Issler die Ausfertigung von Negativen und Copien und in der Reichenauer Gegend dürfte manch' hübsches Portrait von ihm zu finden sein. Man müsste seine Schicksale unter dem Gesammttitel „Geschichten eines Unstäten“ zusammenfassen.

Persönliches. Der Sohn unseres hochverdienten Mitgliedes des Prof. Jakob Husnik in Prag, welcher auch schon mehrere photographisch-technische Werke im Verlage von A. Hartleben neu bearbeitet hat, Herr Jaroslav Husnik wurde an der deutschen Karl Ferdinands-Universität am 14. März d. J. zum Doctor philosophiae promovirt.

Cameraclub in Wien. Die erfolgreiche Thätigkeit dieses Vereines erhöht sich von Jahr zu Jahr. Besonders reichhaltig war das Programm der letzten Zeit. Am 14. März demonstrirte Prof. H. Watzek das Gummiverfahren; am 21. März gab es eine lebhafte und interessante Discussion, die sich an einen Vortrag des Herrn Prof. H. Lenhard: „Ueber unscharfe Richtung, Dispersionsscheibe und Retouche“ anschloss. Die Herren Buschbeck, J. S. Bergheim, E. Morauf und Freiherr A. v. Rothschild betheiligten sich lebhaft an der Debatte und der Vortragende versuchte seinerseits die Einwendungen zu entkräften. Am 28. März sprach Hof-Photograph J. Löwy über seine Autotypien und Heliogravuren, am 11. April Herr Custos Dr. M. Haberlandt über die Photographie im Dienste der Volkskunde, am 18. April Herr A. Einsle über den Phonographen, am 25. April Herr J. S. Bergheim über Photographie im Allgemeinen, am 2. Mai Herr Baurath A. v. Wilemanns über das deutsche Bauernhaus. Wenn wir noch bemerken, dass ausserdem mehrere Skioptikon-Abende veranstaltet wurden, an denen verschiedene Aufnahmen der Mitglieder und auch Bilder in natürlichen Farben von Dr. Selle projicirt wurden, dass die Clubmitglieder einer Extravorstellung mit dem Kinematographen beiwohnten und die Kunstanstalt des Herrn J. Löwy besuchten, so ist dies wohl bezeichnend für die Fülle der Darbietungen des Clubs an seine Mitglieder.

Ausstellungen hat wohl der Club in der letzten Zeit nur wenige arrangirt, dafür war aber speciell die Landschaftsausstellung äusserst gelungen. Die besten Landschafter des Clubs hatten ihre neuesten Aufnahmen eingesendet; wir brauchen nur die Namen Dr. H. Henneberg, Prof. H. Watzek, Hauptmann L. David, Dr. J. Strakosch und Dr. F. Mallmannn zu nennen, und Jeder ist überzeugt, dass die Ausstellung sehenswerth war. Mitten in dieser Periode des Aufschwunges hat indessen der Club zwei bewährte Führer im leitenden Ausschusse verloren. Fast scheint es, als ob der Austritt des Freiherrn Nathaniel v. Rothschild und des Herrn A. Ritter v. Loehr aus dem Vorstande eben jetzt erfolgt sei, weil die Herren der Ueberzeugung sind, dass der Club in so geordneten Verhältnissen lebt, die ein weiteres gedeihliches Fortbestehen verbürgen. Geheimniss war es ja schon längst nicht mehr, dass die genannten Herren jüngeren Kräften Platz machen wollten und zu Beginn des Jahres nur deshalb nochmals die Wiederwahl annahmen, um nicht den Schein zu erwecken, als wichen sie der damals herrschenden Aufregung. Dass ein junges, vielversprechendes Mitglied, Herr Baron Loudon, in den Vorstand cooptirt wurde, dürfte dem Vereine einen Schatz an frischer Kraft und Schaffensfreudigkeit zuführen. — Sch. —

Die Berliner Gewerbe-Ausstellung. I. (Originalbericht des Internationalen Patent-Bureaus Carl Fr. Reichelt, Berlin N. W. 6.) Ehe wir unseren Lesern mittheilen, was die Berliner Gewerbe-Ausstellung speciell in den für die Interessenten unseres Blattes in Betracht kommenden Branchen bietet, dürften einige allgemein gehaltene, der Orientirung über das Gebotene dienende Mittheilungen nicht unpassend vorausgeschickt werden. Wenn sich unwillkürlich bei dem Besuch einer Ausstellung ein Vergleich mit früheren derartigen Unternehmungen aufdrängt, so ist ein solcher in diesem Falle nur mit einem gewissen Vorbehalte zu ziehen. Die Lage, die ganze Bauart, die mit der Ausstellung verbundenen Specialausstellungen, sodann der Umstand, dass das ganze Unternehmen nur die Industrie einer einzigen Stadt vertritt, verleihen dem Ganzen eine besondere Bedeutung. Für den Architekten und jeden Bautechniker bietet der flüchtige Rundgang durch die Anlagen schon so viel Originelles und Schönes, wie es in dieser Fülle, Abwechslung und Vielseitigkeit keine frühere deutsche Ausstellung auch nur annähernd zeigte.

Schon der eigens für den Personenverkehr angelegte Bahnhof „Ausstellung“, nächst der Stadtbahn-Station Treptow an der Berlin-Görlitzer Bahn gelegen, macht mit seinen 7 Geleisen, 4 Perrons nicht den Eindruck, als ob er nur für ein zeitweiliges Unternehmen geschaffen sei; acht Treppen führen zu einer 10 m breiten, in eleganter Holzconstruction ausgeführten, mit Ueberdachung versehenen Brücke, welche über Geleise und die Koepenicker Chaussée hinweg in die Ausstellung führt. Das imposante Bauwerk enthält die zehn Eisenbahn-Fahrkarten-Controlen, bezw. Durchgänge, ebensoviele zum Eintritt in die Ausstellung; zehn Billetschalter dienen dem Eisenbahnverkehr, woraus schon, unter Berücksichtigung der vier anderen Zugänge zum Ausstellungsparke, ein Schluss auf die Grossartigkeit und Weitläufigkeit der ganzen Anlage gezogen werden kann. Links an der von

der Eisenbahn zur Ausstellung führenden Brücke befindet sich ein Zugang zur Ausstellung „Cairo“, von welcher nur die Minarêts, die Palmen und die Spitze der Pyramide die Verschalung überragen; wir passiren die Brücke und gelangen zunächst rechts gehend an verschiedenen Pavillons vorbei, wie jenem der bekannten Kaffee-Firma Zuntz sel. Wwe., an Desca Reichel's Conditorei, dem originellen, eine altbayrische Gebirgskneipe im lustigen Humor darstellendem Bürgerbräu und stehen vor dem „Karpfenteich“, dessen Hintergrund die prächtigen Façaden Alt-Berlins einnehmen. Dieser Bau mit seinem düsteren Thor und den entsprechend alt-berlinisch gekleideten Thorwächtern, mit seinen Thürmen und Erkern, bietet ein Bild der märkischen Baukunst des späten Mittelalters, das in seinem eigenartigen Reiz kaum wiedergegeben werden kann; den Zauber des specifisch norddeutschen Charakters dieser Anlage zu beschreiben oder bildlich darzustellen, ist schwer möglich; am Rande des Karpfenteiches interessirt nicht minder ein „Spreewald-Wirthshaus“, das „wendische Dörfchen“, genau den Originalen der Heimstätten jener merkwürdigen Bewohner des wasserreichen Spreewaldes nachgebildet, in welchem sich unter anderem ein culturhistorisches Museum, mit den Trachten, Geräthen und der Wohnungsausstellung dieses wendischen Stammes befindet. Eine riesige Häuserfaçade, ebenfalls im Styl Alt-Berlins, steigt links vom Teich auf: das Theater Alt-Berlin, der Aufführung historischer, in Alt-Berlin und der Mark spielender Stücke dienend; die Hinterseite nimmt ein grosses Restaurant ein. Das Rondell hinter dem Theater umgehend, gelangen wir zum Hauptgebäude und geniessen von hier den prächtigen Totalanblick des Kernes der Ausstellung.

Vor der halbrunden, im weissen Stuck erbauten Restaurationshalle dehnt sich die neugeschaffene Wasserfläche „der neue See“ aus, der 100 m breit und 350 m lang, von reizenden Gartenanlagen und Alleen umgeben, bis an die dem Hauptrestaurant gegenüber befindliche Haupt-Industriehalle reicht. Das Restaurant wird in seiner Mitte von dem mit weiss schimmernder Kuppel versehenen Wasserthurm überragt, zu dessen oberer Galerie ein elektrischer Aufzug führt und eine grossartige Fernsicht weit über das ganze Ausstellungsterrain gewährt. Am linken Ufer des „Neuen See“ entlang promenirend, nimmt uns eine überdeckte Wandelhalle auf, die etwas abseits vom Ufer laufend, zwischen diesem und sich einen breiten Parkraum lässt, der durch zahlreiche in den verschiedensten Bauarten, in Holz und Stuck ausgeführte Pavillons geschmückt ist, unter denen der duftige, appetitliche, vieleckige Glaspalast der Chocoladenfabrik von Th. Hildebrand & Sohn besonders angenehm berührt; auch seine innere Ausstattung, der aus 400 Centner Chocolade gefertigte köstliche Porticus, mit seinen marmorartigen Chocolade-Fussboden, der aber selbstverständlich mit Glas bedeckt ist, wirkt überraschend. Auch der bekannten Cigarren-Fabrik von Loeser & Wolff begegnen wir auf dieser Strecke, deren schmucker, langgestreckter Pavillon aus weissem Stuck noch im Bau begriffen ist; der Verein Berliner Weinhändler, daneben das Telephonamt in einem eleganten Holzbau, sowie verschiedene andere kleine Baulichkeiten füllen die linke Wasserseite. Somit beim Portal des Haupt-Industriegebäudes angekommen, ruht das

Auge bewundernd auf den gediegenen, scheinbar massiven Bauten, welche von zwei Thürmen und einer riesigen, weiss schimmernden Metallkuppel überragt werden.

Ein Gefühl der Wehmuth überkommt den Besucher unwillkürlich, wenn er bedenkt, das diese Baulichkeiten, die für Jahrhunderte bestimmt zu sein scheinen, sobald schon wieder der Zerstörung und dem Abbruch anheimfallen sollen. Der vordere Eingang, ebenso wie die gegenüber am See liegende Restauration bildet einen Halbkreis von etwa 150 m Durchmesser. Diese Wandelhalle macht mit ihren Gewölben, die mit den diese durchdringenden Portalgewölben der vorderen Pfeilerwand Kreuzgewölbekappen bilden, fast den Eindruck eines Kloster-Kreuzganges, so dick und solid scheinen die Gewölbepfeiler und nur ein Klopfen an diese meterdick erscheinenden Wände verräth, dass dieselben nur einige Zoll stark sind. Die Mitte der Halle ziert ein prächtiger, in Stein gearbeiteter Brunnen mit stehenden wasserspeienden Löwen[1]); ein anderer Brunnen befindet sich auf dem von der Halle im Halbzirkel umschlossenen Gartenplan.

Die prächtige Vorhalle des Industriepalastes enthält den hocheleganten Lesesalon, in dem ziemlich alle Zeitungen der Welt sich ein Rendezvous geben; der Verein der Ingenieure, die Druckerei von R. Mosse, Post und Telegraph und vieles Andere sind in den Zimmern der Halle untergebracht. Am anderen Ende derselben angelangt, befinden wir uns an dem Haupteingange, wo die Treptower Chaussée den Park schneidet. Das Gebäude für Chemie, wissenschaftliche Instrumente etc. hebt sich imposant vom grünen Waldhintergrund ab, leider ist dasselbe im Innern noch völlig unfertig, ebenso wie der dahinter an der Spree gelegene schöne Holzbau der Fischerei-Ausstellung. An diesen reiht sich das Speisehaus für weibliche Angestellte, die Ausstellung der Stadt Berlin, rechts gegenüber jenseits der Chaussée die geschmackvolle Säulenhalle, welche die Front des Pavillons des „Berliner Local-Anzeiger“ bildet u. s. w.

Das nächste links zwischen der Treptower Chaussée und der Spree gelegene Terrain trägt vorherrschend den Restaurationsbedürfnissen in zahlreichen grösseren und kleineren Bauten Rechnung; besonderer Erwähnung verdient darunter das alterthümliche „Pilsener Brauhaus“, ebenso befindet sich in diesem Viertel das Alpen-Panorama, dessen von aussen sichtbarer Hintergrund mit seinen Gipfeln und den sonnigen Lufttönen selbst bei trübem Wetter den Anblick einer prächtigen sonnigen Alpenlandschaft bietet.

Der elektrischen Bahn entlang führt der Weg nun an den Marineschauspielen und dem (noch in der Montage begriffenen) Riesenfernrohr vorbei, so dass nun der Rundgang durch Erreichung des Hauptrestaurants sein Ende gefunden hat. Mag zur Zeit auch noch Vieles den Anblick des Unvollendeten zeigen, so macht das Werk doch jetzt schon einen überwältigenden Eindruck, und wird der Besuch dieser Ausstellung

---

[1]) Vermuthlich um zu zeigen, was selbst einem Löwen passiren kann, wenn er sich zu weit von der Sahara entfernt. Von d. Hasenheide.

Jedermann eine überreiche Fülle von Anregungen bieten, weshalb dem Riesenwerke gewiss die allgemeine Anerkennung nicht versagt bleiben wird.

* * *

J. Gaedike, Redacteur des Photographischen Wochenblattes, welches durch seine gediegenen kritischen Aufsätze hervorragt, charakterisirt diese Exposition: „Die Photographie-Ausstellung macht im Ganzen einen sehr correcten, sauberen Eindruck; kein Schritt ist von dem Wege einer lieb gewordenen Tradition abgewichen, und so steuern wir in dem Fahrwasser des letzten Vierteljahrhunderts weiter. Wir sprechen von dem allgemeinen Eindruck und wollen damit nicht sagen, dass wir nicht auch viel Künstlerisches gesehen hätten, was sich aber als Ausnahme charakterisirt. Wir hätten gern einige kühne Vorstösse nach neuen Richtungen hin gehabt......“ Und pag. 162: „In der Kunst vollzieht sich seit den letzten Jahren eine grosse Revolution. Es gährt darin und sie sucht nach neuen Ausdrucksformen, die der geistigen Entwicklung unserer Zeit mehr entsprechen als die verbrauchten Formen, welche um die Mitte dieses Jahrhunderts entstanden sind. Das Tasten und Versuchen führt ja oft zu Missgriffen, die bis zur Lächerlichkeit ausarten und manchmal zu Absurditäten führen, aber das liegt daran, dass die schäumende Gährung den Most unserer Kunst trübt und dann nach Abstossen der Hefe ein klarer Wein, eine geläuterte Kunstanschauung hervorgeht.

Diese Umwälzung müssen alle Photographiebeflissenen mitmachen; sie müssen mitten in dem gährenden Strudel stehen und zu jeder neuen Erscheinung Stellung nehmen, damit sie der plötzlich klar werdenden Kunst nachher nicht verständnisslos gegenüber stehen. Die grossen Wiener Amateure haben hierin den Weg gezeigt und es ist Pflicht aller anderen, speciell aber der Porträtphotographen, diesem Beispiel zu folgen.“

Budapester Millenniums-Ausstellung. I. Wer die hiesige 1885er Landesausstellung sich vor Augen hält und jetzt einen Rundgang durch die Millenniums-Ausstellung macht, dem bietet schon das äussere Bild derselben einen so colossalen Unterschied, dass dieser Anblick allein den Fortschritt, welchen Ungarn im letzten Decennium auf allen Gebieten zu verzeichnen hat, genügend markirt. Jeder Pavillon ist stilgerecht, angenehm auf den Beschauer wirkend, auch sind einzelne Gruppen der verschiedenen Pavillons von so malerischem Reiz, dass selbst die verwöhntesten Gourmands auf diesem Gebiete voll des Lobes sind. So ist z. B. die historische Gruppe, vom Architekten J. Alpár entworfen, ein Meisterstück ersten Ranges, dessen pitoreske Contouren und Details, von welchem Punkt immer gesehen, entzückend wirken.

Der grosse Pavillon des Verkehrwesens der königlich ungarischen Staatsbahnen, der Forstpavillon, der Pavillon für Zuckerindustrie, der Industriepalast, die Maschinenhalle, so auch der Pavillon der Vervielfältigungsindustrie, das ungarische Dorf und viele andere namhafte Pavillons sind sämmtlich ausgesprochen reizende Schöpfungen. Der Fort-

schritt, welcher schon das äussere Gepräge der Ausstellung kennzeichnet, zeigt sich umsomehr, je eingehender man im Innern die vielen Ausstellungsobjecte auf allen Gebieten der Kunst und Industrie betrachtet. Wieweit dieser Fortschritt auch in der ungarischen Photographie zu verzeichnen ist, das sei späteren Betrachtungen vorbehalten.

Vorläufig soll über die photographische Exposition nur eine kurze Skizze genügen, die zur Orientirung dienen mag.

Den Platz, wo sich die photographische Abtheilung (im Pavillon der XV. Gruppe, Vervielfältigungsindustrie) befindet, finde ich nicht glücklich gewählt, da dort viele Buchdruckerpressen und eine grosse Rotationsmaschine bei vollem Betrieb aufgestellt sind, ausserdem muss der Besucher erst über Treppen ein Stockwerk hoch steigen, um zur photographischen Ausstellung zu gelangen, was insoferne ein grosser Nachtheil ist, da in Folge dieses Umstandes der Besuch verhältnissmässig schwächer sein dürfte. Wiewohl seinerzeit mehrere erstere Firmen gegen diese Installation der Photographie eifrig Stellung nahmen und einen separaten Pavillon auf eigene Kosten herstellen wollten, liess sich doch nichts an dem Beschluss des Handelsministers ändern, da es sein unabänderlicher Gedanke war, die Photographie unbedingt in diesem Pavillon unterzubringen.

Trotz dieses Uebelstandes macht die photographische Abtheilung, sobald man einmal oben angelangt ist, einen recht günstigen Eindruck, da unser Gruppencommissär Herr Forché sich redlich Mühe gab, jeden einzelnen Aussteller so günstig als möglich zu placiren, was ihm, die gegebenen Verhältnisse in Betracht gezogen, auch vollkommen gelungen ist.

Der ganze, für die photographische Ausstellung bestimmte Raum bildet einen circa 7 m breiten und über 50 m langen, von rechts und links in $3^1/_2$—5 m breiten und 2·20 m tiefen Nischen eingetheilten Corridor, der von einem ziemlich gleichmässigen Oberlicht erhellt wird, so dass fast alle Aussteller ein gutes Licht für ihre Objecte haben, welches Jeder mittelst Anbringung von durchsichtigen Stoffen über seiner Nische nach Bedarf regeln kann.

Im Ganzen haben circa 50 ungarische Photographen ausgestellt.

Gleich, wenn man die Abtheilung betritt, fallen die zwei wirklich imposanten Expositionen von Prof. Koller's Nachfolger (Forché & Gálfy), sowie Strelisky in's Auge.

Prof. Koller's Nachfolger (Forché & Gálfy) haben musterhafte Leistungen auf allen Gebieten der Porträtphotographie ausgestellt, sowohl Platins, Aquarells, Chromos, Oelgemälde, Mattcelloidinbilder und Transparente, Miniaturen, eingebrannte Malereien, wahrhaftige Bijous, prachtvolle Gruppenarrangements. Es ist nur der Wahrheit entsprechend, wenn ich sage, dass jedes Bild für sich den Stempel des wirklichen Künstlers trägt. Es finden sich in einem Atelier auch nur selten drei so tüchtige, sich gegenseitig ergänzende Kräfte, wie die Herren Gálfy, Forché und der geniale Maler Herr Wünsche; es ist aber auch nur diesem Umstande zu verdanken, dass das künstlerische Niveau des Koller'schen Ateliers nach dessen Tode nicht nur erhalten blieb,

sondern, wie diese Exposition zur Genüge zeigt, durch unermüdlichen Fleiss und schöpferische Kraft noch bedeutend gehoben wurde.

Strelisky, dessen Leistungen ja ebenfalls weit und breit bekannt sind, erregt grosse Sensation durch das meisterhafte Arrangement einer 2·5 Meter langen und circa 1·5 Meter hohen zusammengesetzten Gruppe in Platinausführung, eine ungarische Dorfscene, und zwar einen Csárdás darstellend. Es befinden sich auf diesem Bilde über 100 Personen, sämmtlich Mitglieder des hiesigen Volkstheaters in so hübscher Gruppirung, dass dieses Bild selbst einem tüchtigen Maler als Composition zur Ehre gereichen würde. Herr Strelisky, der auch andere reizende kleinere Gruppen, sowie Genrebilder in Platin und Mattcelloidin, auch Albumin ausgestellt hat, exponirt an anderer Stelle unter der Firma: Strelisky, Pietzner & Prohaska reizende Aquarells und Pastellmalereien, diese Leistungen sind in Wien zur Genüge bekannt.

Mertens & Co. stellt seine poetischen Einzelporträts und Gruppen aus; seine grosse Platingruppe, eine schwäbische Bauernhochzeit darstellend, macht Aufsehen. Diese Gruppe, welche seinerzeit schon in Frankfurt exponirt war und dort viele Bewunderer fand, hat zur Basis mancher später auch von Anderen hergestellten ähnlichen Gruppen gedient, ohne dass deren Ausführung erreicht wurde. Es soll hiebei nicht unerwähnt bleiben, dass der Maler Herr Eisermann an diesem Werke durch seine Antheilnahme sich Verdienste erworben hat.

Die Firma Mai & Co. hat lebensgrosse platinähnliche Porträts, Gruppen in Knieformat, neben anderen Formaten in 50 × 60 cm Grösse, auch Matt-Celloidinbilder ausgestellt, welche ungeachtet der vorerwähnten immer noch die Aufmerksamkeit der Besucher fesseln. Von derselben Firma ist eine grössere Exposition, ausschliesslich Kinderbilder, im Kinderpavillon untergebracht.

Ausserdem haben noch sehr schön ausgestellt im Porträtfache:

Goszleth, Einzelporträts in Albumin und Platin, von Makart, bis 40 × 50 cm Format, als auch Aquarells.

Kalmár, Platins, Aquarells und Costümbilder. Von Makart bis 40 × 50 cm Format, ferner Uper, Platinbilder.

Schmidt, kleinere Formate und Gruppen in sehr netter Ausführung.

Elbl & Pietsch, sehr schöne kleinere Matt-Celloidinbilder.

Erdélyi, ausschliesslich Aquarells und Oelporträts in 40 × 50 cm Format.

Ellinger, grösstentheils ungarische Parlamentsmitglieder in 40 × 50 Format, Albuminbilder.

Jellfy, Albuminbilder in kleineren Formaten; schliesslich Weitzner ebenfalls kleinere Formate auf Albumin.

Im Landschaftsfache, Exterieurs und Interieurs, Photolitographie und Photozinkographie, Autotypie und Heliogravure sind sehr hübsche Ausstellungen von Georg Klösz, Weinwurm und Carl Diwald junior, die eine eingehende Besprechung verdienen.

Von den nicht hauptstädtischen Photographen haben folgende Firmen im Porträtfache auffallend schön ausgestellt:

Emil Keglovich aus Szegedin, Aquarells, Platins, Chromomalereien in Albumin in diversen Formaten.

Kossak J., Temesvár, Platinvergrösserung bis lebensgrosse Kniestücke, Celloidinvergrösserung, Militärgruppen etc.

Rupprecht M., Oedenburg, Studien, Genregruppen in 40 × 50 cm Format auf Albumin.

Zelesny, Fünfkirchen, Porträts auf Albumin und Platin, sowie Gruppen im Freien.

Gebrüder Dunky, Klausenburg, grösstentheils Albumin und Gruppen.

Fekete, Grosswardein, Brustbildköpfe in 50 × 60 cm Format auf Platin.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient entschieden die Exposition des Fräul. Emma Váneza aus Miskolcz, die vier prachtvolle Landschaftsbilder aus 8—9 Theilen zusammengesetzt, jedes beiläufig 2·30 m lang und 80 cm hoch, ausgestellt hat. Auffallend bleibt bei diesen reizenden Landschaften die gleichmässige richtige Exposition, sowie die feine Stimmung; je länger man diese Bilder betrachtet, um so mehr Schönheiten entdeckt man.

Um die Liste der Aussteller einigermassen zu completiren, notiren wir noch folgende Aussteller:

Papp L., Fünfkirchen; Aichinger M., Óvár; Kellermann, Panezova; Kiss Ferencz, Debreczin; Berghammer, Munkács; Singer, Zombor; Karl Diwald & Sohn, Eperies; Honisch J., Arad; Stern M. & Sohn, Trencsin-Teplitz; Orosszy, Gross-Becskerek; Schabinszky és Tarsa, Miskolcz; Ferencz & Co., Klausenburg; Kemény J., Kaschau; Zitkovszky, Miskolcz; Márkély, Grosswardein; Weinrich, Maros-Vasárhely, D' Ancona, Fiume.

Diese kurze Skizze sollte nur eine Uebersicht, gewissermassen das Inventar geben; ich wollte mich darauf beschränken, im trockenen Tone zu referiren; wenn mir dessenungeachtet bei Einzelnheiten warme Worte der Anerkennung entschlüpft sind, so bin ich einfach dem Eindrucke des Augenblickes oder der Erinnerung erlegen. Wie unsere herrliche, farbenreiche Landesausstellung an die Vergangenheit anknüpft, so lehnt sich im Allgemeinen die photographische Gruppe an die besten Vorbilder der Kunst an; von Extravaganzen ist nirgends etwas zu bemerken. Die Sucht, ein Tableau mit unscharfen halb abgewendeten Köpfen zu produciren oder Bilder zu liefern, im Stil von durch Jahrhunderte nachgedunkelten Meistern, wo man nur noch die höchsten Lichter wahrnimmt, derlei würde man in der Budapester Ausstellung vergeblich suchen.

Mai 1896.

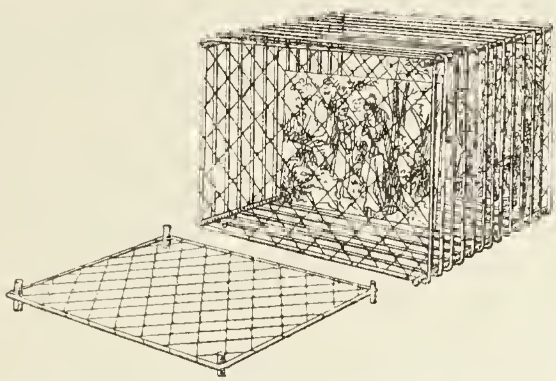
Eingesendet.

Wässerungsgestell für photographische Papiere.

Die Nachtheile, welche mit dem gleichzeitigen Auswässern mehrerer photographischer Papierbilder verknüpft sind, dürften hinlänglich bekannt sein.

In den betheiligten Kreisen wird es daher ein lebhaftes Interesse erwecken, zu erfahren, dass in dem durch D. R. G. H. Nr. 47.891 geschützten Apparate ein ebenso einfaches, als zweckmässiges Mittel gegeben ist, um diese Umstände und Nachtheile vollständig zu beseitigen.

Das Gestell setzt sich, wie aus der nebenstehenden Zeichnung ersichtlich ist, aus einzelnen, mit feinem Netzwerk bespannten und mit vier Hülsen versehenen Rähmchen aus verzinktem Draht zusammen, welche auf vier lose Drähte in beliebiger Anzahl aufgereiht werden und ohne weitere Verbindung ein festes Ganze bilden.



Das auf diese Weise zu dauerndem Gebrauche hergerichtete Gestell wird in ein Gefäss mit Wasser gestellt. Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Netzen dienen zur Aufnahme der Papierbilder, welche man von oben einschlüpfen lässt und welche sich mit der Rückseite an die Netze anlegen, während die Schichtseite freibleibt und an allen Stellen den ungehinderten Zutritt frischen Wassers gestattet.

Die Vortheile, welche das Wässerungsgestell gewährt, bestehen darin:

dass die einzelnen Papierbilder beim Wässern von einander getrennt gehalten werden, wodurch das Entstehen von Flecken verhütet wird;

dass die Bilder nicht rollen und daher besser auswässern können;

dass auf einem verhältnissmässig kleinen Raum eine grosse Anzahl Papierbilder gleichzeitig gewässert werden kann;

dass das Einlegen und Herausnehmen der einzelnen Bilder nicht die geringste Schwierigkeit bereitet;

dass erforderlichenfalls auch das Trocknen der Papierbilder zwischen den einzelnen Netzen vorgenommen werden kann,

und dass schliesslich das Gestell selbst durch Aufreihen von mehr oder weniger Rähmchen, welche einzeln käuflich zu haben sind, für eine beliebige Anzahl Bilder von Jedermann selbst zusammengestellt werden kann.

Das Wässerungsgestell wird von der Firma Gebrüder Grundmann in Leipzig, in den Rähmchengrössen 12 : 15 für 9 × 12, 15 : 20 für 13 × 18 und 20 : 26 cm für 18 × 24 Bildgrösse in den Handel gebracht und kann von der genannten Firma, sowie von Handlungen photographischer Bedarfsartikel bezogen werden.

Wir empfehlen diese praktische Neuheit wegen ihrer Einfachheit und ihres vielseitigen Werthes den Herren Berufs- und Amateurphotographen auf das Angelegentlichste.

Artistische Beilagen zum Juni-Hefte 1896 (429 der ganzen Folge).

„Photolithographie mittels directer Uebertragung“ aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Gabriel Max' „Der letzte Gruss“, welcher durch eine Rose angedeutet ist, welche einer, den Bestien der Arena preisgegebenen christlichen Märtyrerin zugeworfen wird. Die Reproduction ist nach der für das Werk „Die österr. ungar. Monarchie in Wort und Bild“ von Prof. W. Hecht hergestellten Tuschzeichnung angefertigt worden, wozu die Redaction der „Illustrirten Zeitung“ (Verlagsbuchhandlung J. J. Weber) in Leipzig, welcher das ausschliessliche Verfügungsrecht zusteht, in der liebenswürdigsten Weise ihre Zustimmung ertheilt hat.

„Heliogravure mittels Tiefätzung“ aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Die Partie „Ländliche Musik“ aus F. Laufberger's Vorhang im Opernhause zu Wien. Die Reproduction ist ungefähr um $\frac{1}{4}$ verkleinert nach dem der Gesellschaft für vervielfältigende Kunst in Wien gehörigen Kupferstiche von Prof. J. Sonnenleiter hergestellt.

„Holländische Landschaft“ von C. E. Mögle in Rotterdam.

Dieses einfache Motiv bildet einen Theil der reizenden Collection holländischer Landschaften, welche dieser Künstler seinerzeit in Frankfurt a. M. ausgestellt hatte. Seine See- und Hafenansichten, Windmühlen und Leuchthürme erregten damals durch ihre vollendete Stimmung die allgemeine Aufmerksamkeit.

Die hübsche Autotypie verdanken wir dem graphischen Institut Roeloffzen & Hübner in Amsterdam.

Geschlossen am 28. Mai 1896.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Das Porträt in der Congresszeit.

Auszug aus einem von Custos Dr. Karl Masner am 5. Mai in der Wiener Photographischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

Das Oesterreichische Museum enthält gegenwärtig eine Ausstellung, welche Denjenigen, die als Beruf oder Liebhaberei das photographische Porträt pflegen, Anregung in Hülle und Fülle zu bieten geeignet ist. In dem bunten Allerlei und Mancherlei der zahllosen Dinge aus der Congresszeit, die da vereinigt sind, schlägt als Dominante das Bildniss vor. Die dargestellten Personen mögen uns als solche interessiren oder nicht, immer glauben wir, wenn wir erst von Aeusserlichkeiten abstrahiren, uns nicht unter Fremden zu bewegen. Mehr als der heimatliche Boden, als die Nähe der Zeit und in vielen Fällen noch die ununterbrochene Familientradition knüpft uns an die Menschen aus jenen Tagen, „da der Grossvater die Grossmutter nahm“, das Wesen der damaligen Porträtkunst. Sie bildet den Ausgangspunkt der unsrigen und setzt sich mit ihr unmittelbar und ungestört in Verbindung.

Meine Ausführungen wollen kurz skizziren, worin die charakteristischen Eigenschaften des Porträts der Empirezeit liegen. Ich berücksichtige dabei nur die grosse Malerei und sehe ab von der Miniaturmalerei, dem Kupferstich und der Lithographie.

Die grossen Reformbestrebungen, die seit dem sechsten Decennium unseres Jahrhunderts zum treibenden Factor des Kunstlebens wurden, hatten ihr Vorspiel, ihre erste Phase in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, im Zeitalter des Rococo. Wieder einmal hatte sich das allgemeine Gefühl geltend gemacht, es könne mit der Kunst nicht so weiter gehen. Wie man in unseren Sechziger Jahren der stillosen Armuth über-

drüssig wurde, sehnte man sich im Prunke des Rococo nach Ruhe und Einfachheit, nach Natur. Wo diese zu finden sei, das einzuschärfen wurden die gebildeten Elemente, die Dichter, die Philosophen, Aesthetiker und vor Allem der Begründer der Kunstgeschichte, Winckelmann, nicht müde, indem sie auf die griechische Antike hinwiesen. Von den ausserhalb der lebendigen Kunstübung stehenden, aber durch ihre vermeintliche oder wirkliche Einsicht imponirenden Factoren wurde die Begeisterung für etwas total Fremdes in die Gegenwart hineingetragen. Mit der Capitulation vor der griechischen Antike beginnt das Zeitalter der aufoctroyirten Renaissancen, in dem wir noch immer stehen, um den ganzen Cursus der Kunstgeschichte durchzumachen. Nur hatte die Zeit nach dem Rococo noch immer so viel Ueberschuss an Kraft, um etwas Originelles zu schaffen. Der Stil Ludwigs XVI. und das Empire haben in der That Anspruch auf den Titel eines Stiles. Freilich war das nichts Fruchtbringendes und Zukunftsreiches; um den Stamm legte sich wie eine Schlingpflanze immer fester und schwerer lastend das fremde Element, um ihm den letzten Rest von Mark auszusaugen. Im Empire war man mit Sack und Pack in das Lager der Antike übergegangen; Architektur und Plastik gehorchten willenlos ihren Gesetzen, auch die Kunstindustrie; je mehr man zum Gelehrten gehen musste, um bei ihm Rath zu finden, je mehr der Handwerker dem Tadel für grobe Schnitzer in der Archäologie ausgesetzt war, desto ängstlicher, pedantischer wurde er, desto mehr liess er seine Phantasie erlahmen. Was blieb und heute noch unser Entzücken erregt, war die künstlerische Solidität der Arbeit, der letzte Rest von Grazie aus dem Rococo.

Unabhängiger von den beengenden Einflüssen, welche die blinde Nachahmung der Antike zur Folge hatte, blieb die Malerei, schon deshalb, weil der Mangel an ausreichenden Originalen hier die directe Bevormundung ausschloss. Was von dem Gesammtcharakter des Kunstschaffens auf sie zurückströmte, war im gewissen Sinne ein wohlthätiger Lufthauch. Ich denke dabei freilich nicht an die gemalten Haupt- und Staatsactionen, an die Siegesbulletins und Römertragödien der Empiremaler; sie sind langweiliger und werthloser als die gleichartigen Schöpfungen aus der Rococozeit, weil in ihnen das Sinken des malerischen Könnens sich am ärgsten offenbart, ich denke nur an das Porträt. Dieses bildet die erfreulichste Seite der

Congressmalerei, ja es bedeutet, wenn man nur die Auffassung, nicht auch die malerischen Qualitäten in Betracht zieht, einen Fortschritt gegen das Porträt des Rococo.

Das Porträt des Rococo war alles Andere als ein Triumph der Natürlichkeit. Ein süsslicher, verschwommener Idealismus hatte Platz gegriffen und das darzustellende Individuum war förmlich untergegangen in einem Wuste von Beiwerk und Beziehungen, die jede seiner äusserlichen und innerlichen Seiten in bestimmte Kategorien einreihen und dem Publicum auf dem Präsentirteller vorführen sollten. Das Individuum erschien nicht als das, was es war, sondern, wenn es eine Frau war, als Verkörperung von Jugend und Schönheit, als Ausbund aller Tugenden, wenn es ein Mann war, als Kraft und Weisheit u. s. w.; beide wurden am liebsten in eine fremde Umgebung gestellt, in der sie sich anders als im wirklichen Leben bewegten, als Schäfer und Schäferinnen, die Frauen auch als Göttinnen. Ueber Alles aber war Frohsinn, unendliche Grazie und Lieblichkeit gegossen, eine Weichheit, die jeden kraftvollen Zug verwischte und jeden hässlichen, zu ernsten Zug entfernte.

Anders das Porträt der Empirezeit. Der Ruf nach der Natur war nicht umsonst verhallt und die Antike, in der man die reine Natur zu finden glaubte, hatte nicht umsonst ihre Zucht geübt. Auch das Porträt der Congresszeit idealisirt. Durchwandeln wir die Ausstellung, so finden wir — von den Erscheinungen aus späterer Zeit abgesehen — wenig Physiognomien, die Anspruch auf unbedingte Porträtähnlichkeit machen könnten. Als Reminiscenz des Rococo war Anmuth und Zierlichkeit geblieben, eine galante Pinselführung, die über so missliebige Dinge, wie Alter, Runzel und Schönheitsmängel, ganz anders hinweg geht, als es heute der entgegenkommendste Retoucheur wagen dürfte. Zarte, rosige, runde Backen und glattes, emailartiges Fleisch sind auch jetzt noch Regel, während sich in der Bildung der Kopfform, der Nase und des Mundes, der härteren Plasticität des Antlitzes, die Schulung im Zeichnen nach der Antike nicht verleugnet. Aber trotzdem ist jede Einzelheit genauer studirt als es früher der Fall war, sind charakteristische Eigenschaften, wenn sie nur nicht zu sehr gegen den Geist der Antike verstossen, schärfer hervorgehoben als gewöhnlich im Rococo. Aber das wiegt wenig gegen ein anderes, entscheidendes Moment. Die Malerei der Empirezeit will den Menschen als das hinstellen, was er ist, als ein Individuum, auf sich selbst

gestellt und in sich beruhend, ohne allegorische Nebenabsichten und Erklärungen, einfach, wahr und natürlich.

Dafür ist es schon bezeichnend, dass die Menschen in den gemalten Porträts durchaus im Costüme des täglichen Lebens erscheinen, während sie in der Plastik, wo die Antike als unmittelbares Vorbild bestand, antik gewandet und gerüstet auftraten. Man erinnere sich an das Kaiser Josef-Denkmal von Zauner. Gegenüber dem Costüme der Rococozeit aber war das der Empirezeit, namentlich das weibliche, bei dem aller Bombast weggefallen war, geradezu ein Antipode in Natürlichkeit und Einfachheit. Wenn auch die einförmigen Farben, die nun die Mode beherrschten, für den malerischen Effect erkältend wirkten, kam doch die Nüchternheit des Costüms der Auffassung des Menschen zu Gute, indem sie zur Concentration auf dessen Erscheinung drängte. Und wie alle Aeusserlichkeiten wegfallen, stellt sich der Mensch selbst und allein hin, um für sich sprechen zu lassen, ruhig sitzend oder stehend, ohne Affect und Bewegung. Die Umgebung, in der die Personen gestellt sind, tritt in der Regel bescheiden zurück, ist ihnen nur im Allgemeinen charakteristisch angepasst und gewöhnlich conventionell, wie die Hintergrundsammlung des Berufsphotographen. Dunkle Wolken, von denen sich die Köpfe abheben, sind bei Brustbildern das Gewöhnlichste. Ganze Figuren, namentlich Potentaten und Staatsmänner, stehen in einem Säulenporticus, der einen Blick in das Freie gewährt, Soldaten im freien Felde, das in der Ferne von Schlachtengewühl belebt ist. Seltener ist der geschlossene Raum, wie überhaupt die sitzenden Personen.

Die Menschen, die vor diese Hintergründe postirt sind, wollen sich für den Beschauer präsentiren. natürlich und ungezwungen, aber ernst und würdig, im Gegensatz zum frohsinnigen Porträt des Rococo. Schlicht im Sinne der deutschen Porträtmalerei des 16. Jahrhunderts, unbefangen im Geiste der holländischen, innerlich concentrirt wie die guten modernen, sind diese Bilder nicht. Noch ist es dem Künstler nicht gelungen, die Pose abzustreifen, die ihnen als Zöpfchen nachhängt. Das Requisit, das sie davon besitzen, wie die über die Brust verschränkten Arme, der in die Hüfte gestemmte Arm, die Schrittstellung, verleiht ihren Schöpfungen einen conventionellen Charakter; Manches davon ist der Antike entlehnt, wie z. B. das Motiv des aufgestützten Armes. Selten gelingt es dem Künstler, vergessen zu machen, dass er den Menschen für den

Beschauer hinstellt, ihn als eine Existenz für sich zu geben. Im eminenten Grade ist dies erreicht in dem Bilde Talleyrands' von François Gérard, der Krone der ganzen Ausstellung, einem Werke von hinreissender, packender Charakteristik. Das Interesse, das wir dieser Meisterschöpfung gegenüber empfinden, hat schon Goethe in treffenden Worten zusammengefasst.

Am allerwenigsten werden die Empiremaler die Pose los, wenn sie zur Gruppenbildung schreiten. Besonders auffällig tritt das zu Tage in dem berühmten Congressbilde von Isabey, einer Sepiazeichnung, die als Grundlage für den bekannten Stich von Godefroy diente. Als culturhistorisches Denkmal ist diese Versammlung hervorragender Staatsmänner von höchstem Interesse, aber dadurch wird sie noch nicht zum Kunstwerke ersten Ranges emporgehoben. Für ein Monumentalbild ist das Tableau zu wenig ernst, zu arm an Charakterausdruck in den Köpfen, als zwangsloses Conversationsbild ist es zu sehr zusammengequält und zusammengestellt, indem die einzelnen Figuren nicht genügend in Beziehung zu einander gebracht sind und durchgehends für den Beschauer existiren und gesticuliren. An demselben Grundübel laborirt auch das grosse Familienbild von Gérard, Graf und Gräfin Fries, das auch durch seine harte, rohe Farbenzusammenstellung weit hinter dem Talleyrand desselben Meisters zurücksteht. Einen gewissen Anstrich von Frische erhält es nur durch die ungezwungene Haltung des jungen Aristokraten.

Lehrreich wird die Congress-Ausstellung besonders dann, wenn man verschiedene Porträts einer und derselben Persönlichkeit vergleicht. Dadurch, dass auch Werke aus späterer Zeit aufgenommen sind, sehen wir die weitere Entwicklung wenigstens angedeutet. Ich will nur ein Beispiel herausgreifen. Im Säulenhofe hängen nebeneinander drei Bilder des Kaisers Franz, die ebensoviel verschiedene Richtungen repräsentiren. Das erste ist von dem jüngeren Lampi, neben Füger, einem Hauptvertreter des Classicismus in Wien, und typisch für die Auffassung des Porträts, wie wir sie soeben geschildert haben. Der Kaiser, dessen Gestalt der Toisonornat umgibt, ist in jüngeren Jahren dargestellt, worauf mehr Aeusserlichkeiten, wie z. B. die der Haartracht, hinweisen, als Bildung und Ausdruck des Gesichtes, das mit seiner idealisirten Auffassung über die Veränderungen durch die Zeit erhaben erscheint. Die hoheitsvolle Wendung des Kopfes, der gebieterisch ausgestreckte Arm, das

ganze Ensemble mit der Kaiserkrone im Hintergrund vervollständigen den Eindruck des kühlen Repräsentationsbildes.

Einschneidende Charakteristik vermissen wir auch bei dem zweiten Bilde, das von dem berühmten Thomas Lawrence herrührt; auch er erreicht nicht die bestimmte und ausgeprägte Vorstellung, die wir von Franz I. haben, indem er, statt mit dem classicistischen Idealismus, mit Realismus an seine Aufgabe herangeht, aber mit einem Realismus, der sich an den Physiognomien englischer Lords verknöchert hat und uns einen englischen Lord vorführt. Aber mit seinem warmen, leuchtenden Halbdunkel erscheint dieses Bild gleich dem des Staatskanzlers Metternich wie eine Offenbarung. Wir begreifen, dass die englische Malerei, die im 18. Jahrhundert die Traditionen der Holländer gewahrt und gerettet hat, bahnbrechend für die Kunst der Gegenwart werden konnte. Und nun das dritte Bild. Es ist von Amerling und stammt aus dem Jahre 1834. Zwanzig Jahre sind seit den Tagen des Congresses vergangen. Der Kaiser ist alt geworden, gebeugt steht er da in der Uniform seines preussischen Garderegimentes, die ihn beengt, sein Gesicht ist von Runzeln und Falten durchfurcht, nichts verschweigt und unterdrückt der Künstler, nicht die Habsburger Lippe, nicht die knochigen Formen des Gesichtes, die rauhe Röthe in dem stoppeligen Antlitz, den Ausdruck der Müdigkeit und Verdrossenheit, kurz, aus einer Reihe früher unerhörter Beobachtungen setzt er ein Bild von ungeschminkter Wahrheit und Ehrlichkeit zusammen. Wie der Odem einer neuen Zeit weht uns nach der Starre des Idealismus aus dem Gemälde Amerling's ein frischer Naturalismus entgegen. Amerling steht mit ihm nicht allein. Waldmüller, Lieder u. a. sind seine Mitstrebenden. Ihre Werke sind in der Ausstellung die letzte Etappe auf dem Wege, die zu unserer Gegenwart führt.

Ueber eine bisher unbeachtet gebliebene Fehlerquelle bei Benützung des Warnerke-Sensitometers.

Von Dr. G. Eberhard-Gotha.

Das Sensitometer ist, wie bekannt, so gebaut, dass sich ein Holzschieber zwischen Scala und Phosphorescenztafel befindet. Letztere ist an der einen Seite des Rahmens mit Leinwandstreifen befestigt, so dass sie sich thürenartig aufklappen lässt, was zum Vornehmen der Belichtung nöthig ist. Nach der Publication der Arbeit von Schmidt (Photogr.

Rundschau 1896, pag. 2 ff.) schien es mir bedenklich, das Magnesium vor der Tafel abzubrennen, weil eventuell der dünne Holzschieber Licht durchlassen könnte; ich ersetzte ihn daher durch einen Schieber aus stärkerem Metallblech. Das Resultat war, dass die Platten, welche vorher, als noch der Holzschieber in Verwendung war, untersucht waren, jetzt sämmtlich 3—4° weniger zeigten. Zur Aufklärung dieser Sache setzte ich den alten Holzschieber wieder ein, legte eine Platte ein und brannte vor dem geschlossenen Holzschieber in einer Entfernung von 5 cm ein 3 cm langes Stück Magnesiumband ab. Sofort darnach wurde die Platte, gegen das Phosphorescenzlicht geschützt, herausgenommen und entwickelt. Es ergab sich das überraschende Resultat, dass circa acht Nummern bequem abzulesen waren. Eine Entfernung von 5 cm der Magnesiumflamme vom Schieber kommt aber in der Praxis, wenn man die Phosphorescenztafel mit dem brennenden Bande bestreicht, wohl immer vor.

Nun mag vielleicht der Schieber an meinem Exemplar besonders dünn sein, ich glaube aber, dass eine Vorbelichtung bei allen Exemplaren vorkommt, wenn auch viel schwächer, da eben der Dicke des Brettchens eine gewisse, nicht sehr hohe Grenze gesetzt ist.

Das Phosphorescenzlicht selbst vermochte das Holz nicht zu durchdringen, wie sich aus mehreren Versuchen zeigte.

Eine völlige Abhilfe gegen diesen Mangel des Sensitometers ist das Anbringen eines Metallblechschiebers an der Stelle des hölzernen. Ich konnte beim Abbrennen von 15 cm Magnesiumband in 2 cm Entfernung von der Metallplatte selbst bei äusserst weit getriebener Entwicklung keinen Eindruck auf der Platte erlangen.

Es wäre interessant, wenn von anderer Seite diese Versuche wiederholt würden, da man dann eine Erklärung hätte für die oft sehr grossen Differenzen in den Angaben verschiedener Experimentatoren. Jedenfalls soll aber ein Jeder, der dieses Instrument anwendet, sich vor Beginn der Messungen überzeugen, dass sein Holzschieber in genügender Weise lichtsicher ist.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Fortsetzung der Versuche mit Röntgen-Strahlen an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

An der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien wurden die Versuche mit Röntgen-Strahlen seit unserem letzten Berichte fortgesetzt und

zahlreiche, im Interesse der Medicin gelegene Aufnahmen gemacht; es ist die genannte Anstalt hier in Wien bis jetzt so ziemlich die einzige Stelle, an welcher Röntgen-Bilder jederzeit über Ansuchen von Aerzten ausgeführt werden; von solchen Aufnahmen wollen wir einige näher beschreiben:

Ueber Wunsch eines Militärarztes, welcher eine Reihe von Resectionen an verschiedenen Personen vorgenommen hatte, sollte die Frage der eventuellen Wiederbildung von Gelenken bei den Knochen dieser Patienten entschieden werden, und es wurden zu diesem Zwecke zwei Aufnahmen bei verschiedenen Personen gemacht, und zwar am 14. April wurde der Arm eines Officiers, welchem im italienischen Feldzuge das Gelenk des Ellenbogens von einer Kugel zerschmettert und bei dem dann die Absägung von den Gelenksenden vorgenommen worden war, mittelst der Röntgen-Strahlen aufgenommen; am 16. April wurde der Arm einer jungen Frau, welche sich ebenfalls einer Armresection (wegen einer tuberculosen Erkrankung der Knochen) unterzogen hatte, in derselben Weise photographirt. Die Belichtungszeit war bei Anwendung der von uns beschriebenen Vacuumrohre 15 Minuten bei 20 cm Entfernung des Objectes von der Lichtquelle. Der Erfolg war in beiden Fällen ein sehr befriedigender.

Am 8. Mai wurde das Knie eines 16jährigen Mädchens unter Intervention des behandelnden Arztes mit Röntgen-Strahlen photographirt, um die Form der Gelenke, respective der betreffenden Knochen festzustellen, weil wegen des abnormen Knochenbaues bei dem Mädchen eine Operation zum Zwecke des Streckens des verkürzten und schiefen Fusses erfolgen sollte (Belichtungszeit circa $^1/_2$ Stunde).

Am selben Tage wurde die Aufnahme eines Wadenbeinbruches, welcher kürzlich geheilt wurde, über Wunsch des Patienten vorgenommen; beide Aufnahmen führten zum Ziele.

Am 9. Mai wurde in einem ähnlichen Falle, wie oben erwähnt, das Knie eines jungen Mannes mit Röntgen-Strahlen photographirt, wobei wir einen Scheelit-Schirm zur Anwendung brachten.

Bei einem jungen Mädchen, welches sich eine Nadel in die Hand gestossen hatte, wurde, um die Lage der Nadel zu ermitteln, eine Aufnahme gemacht.

Am 15. Mai sollte mittelst Röntgen-Strahlen die Frage entschieden werden, ob in den Knochen des Vorderarmes eines

14jährigen Mädchens, welches vor längerer Zeit an dieser Stelle ein sogenanntes Ueberbein hatte, bleibende Deformation eingetreten sei oder nicht; die sehr scharfe Röntgen-Photographie zeigte ein normales Knochengerüste.

Ueber Ansuchen der Direction der niederösterreichischen Landes-Irrenanstalt wurde am 8. Juni die Aufnahme des von einem Flintenschusse zerschmetterten Unterarmes eines Irren vorgenommen; der Arm war geheilt, doch sollte die Frage, ob freie Knochensplitter oder Theile der Kugel, von welchen bereits Fragmente entfernt worden waren, noch vorhanden seien, entschieden werden.

Diese Aufnahme wurde trotz der grossen Stärke des Armes in 3 Minuten durchgeführt, wobei ein sehr scharfes Bild resultirte. Die Aufnahme geschah mit neuen Formen von Vacuumröhren, von der Firma Greiner & Friedrichs in Stützenbach geliefert.

Nach den in verschiedenen Zeitschriften erschienenen Berichten benützt Edison die Röntgen-Strahlen, um in ähnlicher Weise, wie dies Salvioni gethan, einen Apparat zur occulistischen Prüfung mittelst dieser Strahlen zu construiren. Edison verwendet, nachdem er sehr viele Stoffe bezüglich ihrer Fähigkeit, die unsichtbaren Röntgen-Strahlen in sichtbares Fluorescenzlicht umzusetzen, untersucht hat, den wolframsauren Kalk, welcher als „Scheelit“ (Scheelspat) in der Natur vorkommt, zur Construction des erwähnten Apparates, den er „Fluoroskop“ nennt.

Wir haben vergleichende Versuche mit diesem Materiale angestellt. Dasselbe wurde grob gepulvert, auf einen Carton, welcher mit dickem Negativlacke bestricheu war, aufgesiebt und die so erhaltene Platte unter die zur Aufnahme verwendeten Films gebracht. Der Effect ist allerdings ein sehr bedeutender, doch gehen durch das Auftreten eines starken Kornes im Negative feine Details der Photographie leicht verloren. Wir versuchten es mit sehr fein gepulvertem Scheelspat, sowie mit künstlich hergestelltem (in der Hitze aus wolframsaurer Natronlösung mit Chlorcalcium gefällten), wolframsaurem Kalke; es zeigte sich, dass mit zunehmender Feinheit des Pulvers die Wirkung abnimmt; künstlich hergestellter, wolframsaurer Baryt gab kein Resultat!

Der Effect der Scheelit-Schirme war unter sonst gleichen Umständen ein grösserer als jener, den wir mit Flussspat

pulver erzielten[1]), jedoch können wir nicht sagen, ob alle Sorten dieses ersteren Minerales gleich brauchbar sind; wir bezogen unseren Scheelit durch die Firma J. Rohrbeck's Nachfolger in Wien.

Ferners überzeugten wir uns, dass die Kahlbaum'schen Bariumplatincyanür-Schirme, welche diese Firma jetzt in den Handel bringt, sehr gut wirken, nämlich viel besser fluoresciren als Schirme mit den gewöhnlichen Sorten von Bariumplatincyanür. Diese Kahlbaumschirme wirken sowohl optisch als auch photographisch (als Unterlage der Films) sehr gut und kürzen die Belichtungszeit merklich ab, während wir mit den gewöhnlichen Sorten (siehe unseren letzten Bericht in dieser Zeitschrift Nr. 428) keine guten Resultate erzielt haben.

Als wirklich gute Neuerung auf dem Gebiete der Photographie mit Röntgen-Strahlen sind die von der Firma Greiner & Friedrichs in Stützenbach in den Handel gebrachten Vacuumröhren mit Platinspiegel. Diese Rohre haben die Form eines Cylinders von 15 cm Länge und 4 cm im Querschnitt. An einem Ende ist die aus einem starken, geraden Aluminiumdraht hergestellte Anode eingeschmolzen; gegenüber befindet sich die Kathode, welche die Form eines Hohlspiegels hat und ebenfalls aus Aluminium gefertigt ist.

Zwischen beiden Elektroden ist ein aus Platinblech gefertigter Spiegel, unter einem Winkel von circa 45° gegen die Rohrachse geneigt, angebracht. Die Kathodenstrahlen treffen den Spiegel und werden von demselben auf den halben Cylindermantel der Röhre vertheilt, welche in sehr hellem, grünem Fluorescenzlichte erstrahlt.

Es ist bekanntermassen sehr unangenehm, dass sich beim Gebrauche der gewöhnlichen Röhren am Boden, dort, wo die meisten Kathodenstrahlen auftreffen, ein Metallbelag bildet, und dass andererseits diese Stellen so heiss werden, dass es z. B. bei Anwendung grosser Inductorien und starker Ströme geschehen kann, dass der getroffene Theil des Rohres ein Loch bekommt. Man kann das Erhitzen, jedoch nicht die Bildung eines Metallbelages dadurch vermeiden, dass man die heissen Stellen des Rohres mit Wasser kühlt. Wir verwenden zu diesem Zwecke Kühlgefässe aus Pergamentpapier und Wasser als Kühlungsmittel und haben damit sehr gute Erfolge erzielt, ohne nennens-

[1]) Siehe Photogr. Correspondenz 1896, pag. 218.

werthe Verluste an Röntgen-Strahlen constatiren zu können. Bei den Röhren mit Platinspiegel ist dies nicht nöthig, da das Platin beim Auftreffen der Kathodenstrahlen sich erhitzt (eventuell glühend wird) und die Hitze gleichmässig im Rohre vertheilt; auch die Belagbildung ist bei diesen Rohren sehr vermindert. Wir haben mit den uns von der obgenannten Firma gesendeten Röhren eine nennenswerthe Abkürzung der Expositionszeit bei grosser Schärfe der Aufnahmen erzielt. Neuestens benützt diese Firma zur Herstellung ihrer Vacuumröhren ein neues Glas, welches nach den an uns gesendeten Proberöhren wirklich als bedeutender Fortschritt auf dem Gebiete der Röntgen-Photographie bezüglich Abkürzung der Belichtungszeit erklärt werden muss. Es sind Versuche mit Röhren aus solchem Glase im Gange und wir werden daher noch darüber zu berichten Gelegenheit haben. J. M. Eder und E. Valenta.

2. Ein einfaches Verfahren zur Ablösung der Bildschicht von Bromsilbergelatine-Trockenplatten in Form eines Hautnegativs.

Von E. Valenta.

Es gibt im Handel abziehbare Trockenplatten, allein erstens haben diese Platten gewisse Nachtheile (die Schicht geht häufig beim Entwickeln herab) und zweitens sind sie meist nur auf vorhergehende Bestellung zu haben. Man hat daher schon seit geraumer Zeit daran gedacht, Mittel und Wege zu finden, damit man gewöhnliche Trockenplatten ohne weitere Vorbereitung abziehen könne. Ein solches Mittel ist z. B. die Behandlung der mit Alaun etc. gegerbten Platten mit Flusssäure, dabei muss das Häutchen wieder auf einer Glasunterlage aufgefangen werden und wird häufig verzogen, indem die Schicht sich trotz der Härtung ungleich dehnt [1]).

Besser als Flusssäure wirken Fluoride und Citronensäure.

Hill und Baratt [2]) erhielten ein englisches Patent auf ein Verfahren zur Ablösung von Gelatineschichten vom Glase. Sie mischten zu diesem Behufe:

---

[1]) S. Eder's Jahrbuch für Photographie für 1894, pag. 418.

[2]) Phot. News 1895, pag. 447; Eder's Jahrbuch für Photographie für 1896, pag. 681.

Fluornatrium	1 Drachme
Citronensäure..............	9 Drachmen
Wasser	7 Unzen

und behandelten das Gelatinenegativ mit dieser Flüssigkeit. Auch hier tritt eine starke Dehnung der Bildschicht auf, und zwar ist dieselbe um so grösser, je grösser der Gehalt der Flüssigkeit an Citronensäure ist. Also auch dieses Mittel, welches sonst recht brauchbar wäre, lässt in dieser Beziehung zu wünschen übrig.

Ein Verfahren zur Herstellung von Hautnegativen mit Hilfe gewöhnlicher Trockenplatten wurde von M. H. Reeb in Paris ausgearbeitet.

Derselbe bringt die zur Ausführung des Verfahrens nöthigen Präparate in Form einer farblosen Flüssigkeit: „Liqueur infaillible“ und eines Collodions: „Collodion infaillible“ in gelben Flaschen mit 90 g, beziehungsweise 300 g Inhalt in den Handel.

Das Verfahren, welches von M. H. Reeb zur Herstellung der Hautnegative durch Abziehen der Bildschicht von gewöhnlichen Trockenplatten angewendet wird, ist ein sehr einfaches und gibt gute Resultate, wie wir Gelegenheit hatten, uns des Oefteren zu überzeugen.

Nach der den Präparaten beigegebenen Gebrauchsanweisung wird folgenderweise vorgegangen:

1. Baden des Gelatinenegatives im „Liqueur infaillible“.

Diese Operation hat den Zweck, das Adhäriren der Gelatine am Glase aufzuheben.

Es wird 1 Th. des „Liqueurs“ mit 9 Th. Wasser verdünnt und das Negativ 5—10 Minuten in dieser Flüssigkeit gebadet, worauf man abtropfen und trocknen lässt. Es ist gleichgiltig, ob das Negativ trocken oder feucht, verstärkt oder nicht verstärkt, retouchirt oder unretouchirt ist, wenn nur die Retouche im Wasser nicht weggeht.

2. Ueberziehen der Bildschicht mit „Collodion infaillible“.

Das mit dem Liqueur infaillible in obiger Weise behandelte trockene Negativ wird auf einem Nivellirgestelle in horizontale Lage gebracht und mit dem „Collodion infaillible“ übergossen. Man verwendet pro 100 cm^2 7 cm^3 Collodion, d. i. bei den gebräuchlichen Plattenformaten:

Format	Collodium
9 × 12 cm	8 cm^3
13 × 18 cm	16 cm^3
18 × 24 cm	30 cm^3
24 × 30 cm	50 cm^3

Man lässt das Collodion vollkommen erstarren, wobei die Schicht anfängt, milchig trübe zu werden und dann eine gleichmässige bläuliche Farbe annimmt. Sobald dies der Fall ist, wird das Negativ gut gewaschen und die Schicht mit der Schneide (nicht Spitze) eines scharfen Messers 1—2 mm vom Rande ringsherum eingeschnitten; dieselbe lässt sich dann, nachdem man durch Auflegen von Filtrirpapier und Anpressen mit einer Kautschukrolle die anhaftenden Wassertropfen entfernt hat, leicht und bequem vom Glase abziehen. Die so erhaltene Haut wird nun in folgendes Glycerinbad gebracht:

Glycerin	50 cm^3
Alkohol	50 cm^3
Wasser	1000 cm^3

3. Trocknen der Films.

Man trocknet die Haut auf jenem Glase, von welchem man sie abgezogen hat, jedoch mit der Collodionschicht gegen die Glasseite. Zu diesem Behufe wird das Glas mit dem verdünnten Glycerin mittelst eines Schwammes abgewaschen, dann die Haut aus dem Glycerinbade genommen und sammt dem anhängenden glycerinhaltigen Wasser mit der collodionirten Seite auf das Glas gelegt, ein Blatt Fliesspapier darüber gebracht und mit einer Kautschukwalze der Länge und Breite nach aufgequetscht, worauf man freiwillig trocknen lässt. Dabei verliert die Schicht ihr milchiges Aussehen.

Die trockene Haut wird auf dem Glase noch mit verdünntem „Collodion infaillible" (1 Th. Collodion, 2 Th. Aether-Alkohol) übergossen und der Ueberschuss abfliessen gelassen.

Sollten sich an der Oberfläche ölige Tropfen zeigen, so können sie mit einem trockenen Leinwandbausch oder mit verdünntem Alkohol entfernt werden. Das trockene Bild wird nun abermals am Rande eingeschnitten, vom Glase abgezogen und zwischen Papierblättern flachliegend aufbewahrt. Sollte das Abziehen Schwierigkeiten machen, so legt man die Platten in warmes Wasser (40° C.), wobei die Ablösung sofort vor sich geht, und trocknet zwischen zwei Löschcartons unter der schwachen Pressung eines Copirrahmens.

Das geschilderte Verfahren ist ein recht gutes und praktisches Verfahren und würde gewiss allen Praktikern willkommen sein, wenn der Preis der Präparate (welche Herr M. H. Reeb in den Handel bringt) nicht ein ziemlich hoher wäre. So stellt sich ein kleines Fläschchen „Liqueur infaillible" von 90 cm^3 Inhalt auf 2 Frcs. 50 Cent., und eine Flasche „Collodion infaillible" mit 300 g Inhalt kostet 4 Frcs. 50 Cent., wie auf der Etiquette der Flaschen zu ersehen ist; das ist für den Praktiker etwas zu theuer! Wir haben das Verfahren trotzdem an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt eingeführt, da es gelungen ist, die Zusammensetzung beider Präparate zu ermitteln und sich das Verfahren nunmehr recht billig stellt.

Da mich die Sache vom Standpunkte des Reproductionstechnikers sowie von jenem des Chemikers interessirte, habe ich die beiden Flüssigkeiten „Liqueur" und „Collodion infaillible" einer Untersuchung unterzogen und diese hat zu einem recht befriedigenden Resultate geführt.

Die fraglichen Flüssigkeiten sind, wie sich bei der Untersuchung zeigte, ziemlich einfacher Zusammensetzung. Der „Liqueur infaillible" ist eine Lösung von Formaldehyd, ähnlich jener, welche von der „chemischen Fabrik auf Actien, vormals Schering in Berlin" unter dem Namen „Formalin" in den Handel gebracht wird, während das „Collodion infaillible" ein ölhaltiges Collodion darstellt, wie solche Collodien im Handel als Ledercollodion verkauft werden (Rohcollodion mit 2% Ricinusöl). Die Versuche, welche mit „Formalin" und „Ledercollodion" an Stelle des „Liqueur" und „Collodion infaillible" angestellt wurden, haben denn auch recht gute Resultate ergeben, und ich gebe auf Grund derselben folgende billige und einfache Vorschrift zum Abziehen von Gelatinenegativen:

Formalin	10 cm^3
Wasser	150—200 cm^3

Das Negativ wird in dieser Lösung 10 Minuten belassen, dann getrocknet und mit 2%igem Ledercollodion oder mit einer Gelatinelösung übergossen.

Im ersteren Falle verfährt man genau so, wie dies Eingangs dieses Artikels für die Verwendung von „Liqueur" und „Collodion infaillible" beschrieben wurde (pag. 322); im letzteren Falle behandelt man die Trockenplatte ebenso, wie eine abziehbare Trockenplatte oder eine Collodionemulsionsplatte. Man legt die

Platte auf einem Nivellirgestelle vollkommen horizontal und übergiesst sie mit folgender, nur schwach lauwarmer Gelatinelösung ungefähr 2 mm hoch:

Gelatine	75 g
Wasser	500 g
Glycerin	10 g

welches Gemisch vorher durch Flanell filtrirt wurde.

Die Platten werden nach dem Erstarren stehend an der Luft getrocknet und mit sehr verdünntem Negativlacke oder Rohcollodium überzogen, um sie vor Feuchtigkeit zu schützen.

Wenn die Platten abermals trocken geworden sind, wird die Schicht mit einem scharfen Messer ringsum eingeschnitten und die Haut vom Glase abgezogen.

Die Wirkung des Formalins bei dem Verfahren ist diejenige eines vorzüglichen Härtemittels; die Schicht der Trockenplatte, welche aus Gelatine besteht, wird durch und durch gehärtet und haftet in Folge dessen nicht mehr so fest am Glase, sondern lässt sich mit Hilfe des Collodionüberzuges oder der Gelatineschicht, welche eine Verstärkung der Bildschicht bewirkt, leicht vom Glase abziehen. Das Verfahren gelingt stets und gibt sehr gute Resultate. Deshalb und weil es sich wegen des Preises der Chemikalien für die Zwecke des Praktikers eignet, glaube ich es allen Praktikern bestens empfehlen zu können.

3. Untersuchungen photographischer Artikel, Präparate etc. an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

(Fortsetzung[1]).

(In dieser Rubrik werden seitens der Direction der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt zeitweilig Auszüge aus amtlichen Gutachten über photographische Neuheiten, welche über Initiative von Fabrikanten und Industriellen der Versuchsanstalt zur Prüfung übergeben wurden, veröffentlicht. Es sei ausdrücklich bemerkt, dass an dieser Stelle selbstverständlich nur jene Untersuchungsresultate veröffentlicht werden, bezüglich welcher ein diesbezüglicher Wunsch derjenigen Firma, welche um die Prüfung angesucht hat, vorliegt, nicht aber jene, welche lediglich zum Privatgebrauche der Auftraggeber dienen oder deren Publication denselben nicht erwünscht wäre.)

---

[1]) S. den Artikel auf pag. 219.

F. Hügel & Co., München: Prüfung einer neuen Celloidinpapiersorte. Das untersuchte Celloidinpapier war auf bester, holzstofffreier Rohpapier-Unterlage hergestellt und zeichnete sich durch gleichmässigen Guss, genügende Empfindlichkeit und gleichmässiges, rasches Tonen in den angegebenen Ton- und Tonfixirbädern aus. Es kann als gutes Copirpapier empfohlen werden.

K. Swoboda und W. Venier: Plattenwechsel- und Entwicklungskasten, Skotophor genannt. Der einfache Apparat besteht aus einem elegant ausgestatteten Kasten, welcher mit entsprechenden Beleuchtungsvorrichtungen: rothe Scheibe, gelbe Scheibe etc., versehen und mit einer Gesichtsmaske sowie zwei Plüscharmlöchern ausgestattet ist, so dass man bei vollem Tageslichte in dem Kasten nicht nur Platten wechseln, sondern die Aufnahmen auch entwickeln und fixiren kann, wozu die unter dem Dunkelraum befindliche Lade die nöthigen Tassen etc. enthält.

Der Apparat hat sich bei den hierorts damit angestellten Versuchen bestens bewährt und ist insbesondere Amateuren, welche über keine Dunkelkammer verfügen, zu empfehlen.

A. Emmerich, Prag: Prüfung eines Celloidinpapieres. Das eingesendete Celloidinpapier erwies sich bei der hierorts vorgenommenen Prüfung als ein sehr empfindliches, egal gegossenes, gutes Copirpapier, welches in den von der Firma angegebenen Bädern sehr gleichmässig schöne Töne annimmt.

A. Jaworsky, Korczima: „Universal degradateur". Die geprüfte Vorrichtung besteht aus einem Copirrahmen von gewöhnlicher Form, auf dessen Vorderseite ein durch Messingspangen verstellbarer Balgrahmen (Maskenrahmen) angebracht ist. Sie erfüllt ihren Zweck: Herstellung von vignettirten Copien nach den hierorts angestellten Versuchen in zufriedenstellender Weise und hat vor den gewöhnlichen angewendeten Masken den Vorzug, dass der Maskenrahmen es gestattet, im Verlaufe des Copirprocesses die Maske beliebig höher und tiefer zu stellen und zu neigen.

Rheinische Gummiwaaren und Celluloidfabrik Neckarau, Mannheim: Glashelle Deckschicht für Photographien". Das Präparat ist eine sehr dünne, fast farblose Celluloidfolie, welche auf einer Seite mit einem kräftigen Klebestoff überzogen ist. Es wird über Albuminpapierbilder geklebt, welche dadurch nicht nur vor der Einwirkung der Luft



Synchromie

Chromoverfahren mit einmaligem Farbendruck

(Process V. Turati).

auf die Bildschicht völlig geschützt sind, sondern auch eine glänzende, abwaschbare Oberfläche erhalten.

Hierorts wurden mit dem Präparate Versuche angestellt, welche zufriedenstellende Resultate ergaben.

Dr. J. H. Smith & Co., Wollishofen: Prüfung von Extra-rapid-Trockenplatten. Die in Rede stehenden Trockenplatten erwiesen sich als sehr empfindlich, arbeiten klar und geben eine gute Gradation. Sie sind als eine sehr gute Handelssorte von Rapidtrockenplatten zu bezeichnen.

L. L. Lewinsohn, Berlin: Prüfung einer Detectivcamera eigenartiger Construction. Der geprüfte Apparat ist eine verbesserte Stegemann'sche Handcamera. Die Verbesserungen daran sind wesentliche und bestehen 1. in der Anwendung eines Doppelrouleau-Verschlusses, welcher eine Vergrösserung der Schlitzbreite nach Belieben bis zur vollen Oeffnung der Cassette zulässt, und 2. in der Anbringung einer eigenartigen Bremse, deren Anwendung es gestattet, Aufnahmen in der Zeit von $^1/_2$—$^1/_{20}$ Secunde durchzuführen, während ohne Einschaltung dieser Bremse Belichtungszeiten von $^1/_{20}$—$^1/_{180}$ Secunde erzielt werden können.

Der kleine compendiöse Apparat functionirt tadellos und ist als sehr gute Construction bestens zu empfehlen.

Křiwanek, Wien: Prüfung einer Probe von oxalsaurem Kali. Das Präparat wurde für photographische Zwecke geeignet befunden.

F. Silas, Wien: Eurygraph von C. Berthiot B^{te} S. G. D. G. Fabricant opticien, Paris; F. N. 24.137. Das geprüfte Objectiv besitzt eine Brennweite von 21·4 cm, eine relative wirksame Oeffnung von 28 mm und ist dessen Helligkeit somit 1/7·6. Es erwies sich als gegen Astigmatismus bis gegen den Rand corrigirt und zeigte einen Bildfeldwinkel von 93°. Das Objectiv zeichnet bei voller Oeffnung Platten von 13 × 18 cm noch vollkommen aus und gibt mit kleinster Blende Bilder von 24 × 30 cm.

Es muss als gutes Instrument bezeichnet werden.

F. R. Cormèry, Stockholm: Celloidinpapierprüfung. Das fragliche Celloidinpapier entspricht in Bezug auf Festigkeit der Schicht, Qualität des Papieres, sowie bezüglich der Gradation, Empfindlichkeit und des Tonungsvermögens in den hierfür bestimmten Tonbädern allen Anforderungen, welche an gute Sorten von Celloidinpapieren gestellt werden können.

Gustav Schaeuffelen, Heilbronn: Prüfung von „mattem, haltbar gesilbertem Pyramidenkornpapier“. Dieses schöne Copirpapier besitzt eine vollkommen matte Oberfläche, ist tadellos präparirt und liefert mit Matrizen, wie selbe für Albuminpapier geeignet sind, brillante Copien. Bei Anwendung von geeigneten Gold- und Platintonbädern werden mit diesen Papieren Bilder erzielt, welche vollständig das Ansehen von Platindrucken besitzen.

Emil Wünsche, Dresden: Photographisches Objectiv „Isométrop“. Das eingesandte Objectiv, welches von A. Lewy in Paris construirt wurde, besitzt eine Brennweite von 18·6 cm, das Verhältniss von Oeffnung zur Brennweite beträgt 7·7, der Bildwinkel 85°. Das Instrument ist frei von Focusdifferenz und ist gut bezüglich der sphärischen Abweichung corrigirt. Es zeichnet mit voller Oeffnung das Bildformat 13 × 18 vollkommen aus. Der Isométrop muss somit als gutes und bei dem grossen Bildwinkel verhältnissmässig lichtstarkes Instrument bezeichnet werden.

R. Lechner (Müller), Wien: Prüfung einer elektrischen Glühlampe aus dunkelrothem Glase, auf die Art der ausgesendeten Strahlen.

Die in Rede stehende Glühlampe sendet, wie die spectroskopische Prüfung ergab, in einen Stromkreis von 100 Volt geschaltet, nur rothe, orangegelbe und gelbe, aber keine grünen, blauen und violetten Strahlen aus, ist somit für Dunkelzimmerbeleuchtung sehr gut geeignet.

Fr. Haastick, Düsseldorf: Prüfung einer „Phönix-Doppelcamera“. Dieser sehr compendiöse Apparat besteht aus zwei gleichen, auf einem gemeinsamen Brette verschiebbar befestigten Balgcameras mit gleichen Objectiven. Dieselben sind für das Format 9 × 12 bestimmt.

Die beiden Cameras sind mittelst eines Triebes und einer Hebelvorrichtung so verstellbar, dass, wenn man die eine als Fächer benützt, die andere sofort auf den fraglichen Gegenstand präcise eingestellt ist, wenn das Bild auf der Mattscheibe scharf erscheint. Dies hat beispielsweise bei Kinderaufnahmen im Atelier Werth und ist der Apparat, welcher sehr lichtstarke Objective besitzt, zu diesem Zwecke mit einem einfachen, gut wirkenden Momentverschlusse ausgerüstet. Bei den hierorts vorgenommenen Versuchen wurden mit dem Apparate recht gute Resultate erzielt, weshalb wir denselben empfehlen können.

4. Ueber das Färben der nassen Collodiumplatten für Projectionszwecke.

Von Th. J. Placzek in Wien.

Der Silberniederschlag der nassen Collodiumplatte bei Anwendung von Eisenentwicklern ist grauschwarz, welche Färbung für Diapositive und Skioptikonbilder nicht immer angenehm wirkt.

Wenn man statt des gewöhnlichen Eisenentwicklers Pyrogallolentwickler [1]) verwendet, so erhält man eine angenehme blauschwarze Färbung, welche man durch Tonen mit neutralem Chlorgold, Palladiumchlorid [2]) etc. verändern kann. In Folge des grossen Eisessigzusatzes zu dem Pyrogallolentwickler muss aber leider die Expositionszeit eine mehr als um's Doppelte längere sein, als wenn man Eisenvitriol als Entwickler verwendet. Aus diesem Grunde versuchte man die grauschwarze Färbung durch Tonen gefälliger zu machen und ist hierzu nachstehendes Tonbad sehr brauchbar:

Kaliumplatinchlorürlösung (1 : 50)	4 cm^3
Salpetersäure	12 Tropfen
Chlorgoldlösung (1 : 50)	3 cm^3
Destillirtes Wasser	550—600 cm^3

Es werden die Platten, nachdem sie mit Fixirnatron oder besser mit Cyankalium fixirt und gut gewaschen wurden, noch feucht in das Färbungsbad gebracht, wo in 1—2 Minuten die Platten eine angenehme blauviolette bis blauschwarze Färbung annehmen, welche für Projectionsbilder oder Stereoskopdiapositive sehr geeignet ist. Auch trockene Collodiumplatten lassen sich in diesem Bade färben, doch dauert der Process viel länger, da die hornartige Collodiumschicht das Eindringen der Flüssigkeit sehr erschwert.

Ein Bad, bestehend aus Kaliumplatinchlorür (1 : 1400), mit Salzsäure etwas angesäuert, gibt eine mehr schwärzliche Färbung.

Eine Mischung von

a) 500 Wasser,
20 Rhodanammonium,
$^1/_2$ Fixirnatron;

b) 500 Wasser,
30—40 cm^3 Chlorgoldkalium (1 : 50),

zu gleichen Theilen, gibt eine graublaue Färbung.

Das Platingoldbad weist unter diesen Bädern die günstigste Wirkung auf.

---

[1]) Eder's Handbuch, II. Bd., 2. Heft, pag. 346.

[2]) Eder's Handbuch, II. Bd., 2. Heft, pag. 347.

Aus deutschen Fachschriften.

Die Erfindung des Grafen Turati (Synchromie), von Theodor Goebel[1]). Auf der Ausstellung, welche im vorigen Sommer und Herbst in Mailand stattfand, war die bedentendste graphische Schau die des Grafen Vittorio Turati, welcher, obwohl einem der ältesten lombardischen Adelsgeschlechter angehörend, sein Wissen und Können, gestützt auf reiche Mittel, doch in den Dienst der Kunstindustrie, und zwar der graphischen, gestellt hat. Er ist damit zum Angerer & Göschl Italiens geworden, denn aus seiner grossen, gegen 100 Personen, darunter 4 Photographen und 2 Copirer, beschäftigenden zinkographischen und galvanoplatischen Anstalt zu Mailand sollen gegen 35.000 Clichés für den Druck, Buchdecken-Prägung u. s. w. im Jahre hervorgehen, die natürlich vorzugsweise für italienische Verleger und Drucker angefertigt werden.

Seine Ausstellung bestand auch zum grossen Theile aus Zinkätzungen und Autotypien aller Art nach Zeichnungen, Stichen, Aquarellen u. s. w.; was indess die Aufmerksamkeit aller Fachleute ganz besonders auf dieselbe lenkte und ihm die höchste Auszeichnung, das Ehrendiplom, eingetragen hat, war eine Reihe von mehrfarbigen Bildern, die nach einem von Turati erfundenen Verfahren und auf einer nach seinen Angaben gebauten Schnellpresse, in der Schnelligkeit von 900 Exemplaren in der Stunde, in allen Farben mit einem einzigen Druck hergestellt waren. Wie dies geschieht, das ist zur Zeit noch Geheimniss des Erfinders, welcher damit nicht eher an die Oeffentlichkeit treten will, als bis sein Verfahren, das er Synchromie (etwa zu übersetzen mit „gleichzeitige Färbung") genannt hat, überall durch Patente geschützt ist und seine Maschine auch durchaus allen Anforderungen entspricht, was, den eigenen Angaben gemäss, noch nicht immer ganz zuverlässig der Fall zu sein scheint.

Was das in der Sache waltende Geheimniss noch interessanter macht, ist ihre angebliche grosse Einfachheit. Sage man, worin sie bestehe, so könne sie jeder Drucker nachmachen, so einfach sei sie, lauten die Worte des Atelierchefs des Herrn Grafen; dass das bis jetzt streng gewahrte Geheimniss aber wirklich eine technisch werthvolle Erfindung deckt, ist während der Ausstellung mehrfach bestätigt worden durch Einladungen, welche der Erfinder an competente Personen, Fachleute, Vertreter der Presse u. A., ergehen liess und denen er seine Maschine in Thätigkeit vorführte. Nur Eines wurde von ihm nicht ge-

[1]) Mit einem Farbendruck. Vergl. Artistische Beilagen am Schlusse des Blattes.

zeigt: die Art, auf welche die Vertheilung der Farben geschieht, auf der aber gerade das Wesen der Erfindung beruht.

Es handelte sich bei derselben nicht um ausschliesslich typographischen Druck; für lithographisch synchromischen Druck soll das Verfahren gerade so geeignet sein, als für den typographischen. Käme nur dieser in Frage, so könnte man wohl annehmen, er erfolge nach Art des Tapetendruckes durch einen mächtigen Cylinder in Verbindung mit einem Vielwalzen- und Vielfarbensystem, ein Druckverfahren, das lithographisch nicht durchführbar sein dürfte; aus einer ganzen Reihe mir vorliegender italienischer Blätter, welche sämmtlich über die Erfindung berichten und ihres Lobes voll sind, ist auch absolut nichts zu erfahren über die Art der Vertheilung der Farben und der aus ihr folgenden Einfärbung. Ein Blatt stellt die Hypothese auf, dass es sich um ein Assimilirungsverfahren, welches man aber ebensowohl ein Abstossungsverfahren nennen könnte, handelt, das in der Hauptsache in der chemischen Zubereitung einer Platte bestehe, die jede einzelne Farbe nur da annähme, wo sie gerade erforderlich ist, das heisst also, das Bild besteht aus nur einer einzigen Platte, über welche so viele Walzen laufen, als Farben erforderlich sind, von denen sie solche nur da annimmt, wo sie dafür besonders empfänglich gemacht wurde. Ob es möglich ist, solche Platten herzustellen, muss ich Anderen zu entscheiden überlassen; in welch' anderer Weise jedoch der gleichzeitige Druck zahlreicher Farben und Töne mit einer Geschwindigkeit von 900 Exemplaren in der Stunde erreichbar wäre, wird nicht mir allein zur Zeit ein Räthsel sein, umsomehr, als die Farben nicht etwa nur nebeneinander, sondern sogar übereinander gedruckt werden und doch dabei ihre Reinheit bewahren.

Wenn sich Alles bewährt, was zu Gunsten der Erfindung des Grafen Turati, namentlich in den italienischen Blättern „Perseveranza", „Sole", „Corriere della Sera", „Secolo", „Lega Lombarda", „Osservatore Cattolico" etc. gesagt ist, so muss dieselbe nothwendigerweise eine vollkommene Revolution im Farbendruck herbeiführen, sowohl hinsichtlich der Schnelligkeit der Lieferung, als auch hinsichtlich der Preise. Sie alle bezeichnen das Verfahren als „stampare a diversi colori in una sola tiratura" — mit einem einzigen Druck, ja sie heben auch noch ganz besonders hervor, dass die Zahl der auf einmal zu druckenden Farben unbegrenzt sei — pregio grandissimo, il numero dei colori è illimitato — während bei den bisherigen Verfahren diese Zahl meist durch die Zeit und die Herstellungskosten sehr beschränkt worden sei. Wie dem nun auch sein möge — der Fachmann wird ja stets gut thun, die Berichte politischer Blätter über technische Erfindungen cum grano salis zu nehmen — die mir vorliegenden Proben von Synchromie lassen dieselbe gleichwohl schon als höchst beachtenswerth und bedeutend erscheinen. Eine Zinkätzung nach einem Dürer'schen Bilde zeigt die Farben in glatten Tönen, und das Gleiche ist bei drei Holzschnitten der Fall; das eine Blatt, ein Dämchen in Maskencostüm, lässt im Register sehr zu wünschen — auch können alle drei nicht als feine Farbenholzschnitte betrachtet werden; dagegen sind zwei Autotypien in Farben recht gut gelungen. Die eine stellt einen venetianischen Canal mit Gondel,

die andere aber einen Cellospieler in Rococo-Tracht dar, und dieses Blatt, das in zweimaligem Druck hergestellt worden ist — der eine für das Schwarz, der andere für die Farben — muss als eine überraschende Leistung bezeichnet werden, denn alle Farben sind weich, die Uebergänge zart vermittelt, und dabei besitzt das Bild — wie alle erwähnten in Folioformat — doch volle Klarheit und Schärfe der Zeichnung. Das Hauptblatt unter den mir vorliegenden bildet die Imitation eines Aquarells mit circa 25 : 30 cm Bildfläche, ein Fischer mit Frau, Kind und Hund in seinem Boote unter Segel, in der Ferne einige Häuser, das ganz im Charakter des Aquarells gehalten ist, aber, gleich den anderen Blättern, dem Buchdrucker dadurch auffallen wird, dass alle Farben matt und glanzlos erscheinen, möglicherweise wohl die Folge ihrer Zubereitung für sofortigen Uebereinanderdruck. Das Bild ist übrigens ungemein farbenreich und wirkt, in geringer Entfernung gehalten, wie ein Aquarell.

Nach diesen vielversprechenden Anfängen darf man der Weiterentwicklung der Turati'schen Synchromie und der endlichen Entschleierung ihres Geheimnisses mit gespanntem Interesse entgegensehen.

„Schweizer graphische Mittheilungen."

Die Symbolisten im Pariser Salon. Einem Aufsatze von Max Nordau in der „Neuen Freien Presse" entnehmen wir folgende geistvolle Betrachtungen:

In der ersten Hälfte des Jahrhunderts war die Malerei in der grossen Mehrzahl der Fälle eine brotlose Beschäftigung. Die Künstler lebten vereinzelt oder verkehrten nur miteinander. Die vornehme Gesellschaft war ihnen verschlossen. Die Zeitungen kümmerten sich wenig um sie. Die Schriftsteller, die ihr Schaffen mit Liebe und Verständniss verfolgten, konnten an den Fingern einer Hand aufgezählt werden. Sie aber gingen ganz und gar in ihrer Kunst auf und kannten nur Einen Ehrgeiz: gut zu malen. Sie führten den Pinsel aus innerer Nöthigung; allzuoft bei Wasser und Brot; ohne ein anderes Ziel, als sich selbst zu befriedigen. Und so entstanden in ihren dürftigen Werkstätten die Meisterwerke, die nicht weniger als eine Wiedergeburt der Malerei bedeuten und die französische Kunst zur ersten der Welt machten.

Den Lohn für die Anstrengung der selbstlosen Meister empfingen die nachgebornen Jünger. Frankreich erwachte zum Bewusstsein des Ruhmes, den das Genie der vernachlässigten Männer mit dem langen Haar und dem fettigen Schlapphute ihm erworben, aber auch zur Erkenntniss der Schuld, die es durch seine Gleichgiltigkeit gegen sie auf sich geladen hatte. Nun riss der Ueberschwang seines Temperamentes es zum äussersten Gegensatz hin. Die Bilder, die Corot und Millet bei ihren Lebzeiten entweder um einige hundert Francs verkauft hatten oder auch überhaupt nicht hatten an den Mann bringen können, wurden gierigen Amerikanern um Hunderttausende, ja um eine Million und mehr streitig gemacht. Die Gesellschaft räumte dem Maler den Rang eines bürgerlichen Feldmarschalls ein. Wo er aufging, da verschwanden vor seinem Glanze alle Sterne der Dichtung, der Wissenschaft, des Heeres. Höchstens der Börsenbaron konnte sich noch einigermassen

neben ihm behaupten. Der Roman und das Theater verherrlichten ihn, die Zeitung klapperte für ihn, den jungen Mädchen wurde er als der natürliche Gegenstand ihrer berechtigten Schwärmerei bezeichnet. Die vornehmsten Familien waren stolz auf einen Sohn, der sich der Kunst widmete, und empfanden es als neuen Glanz ihres Namens, wenn dieser im „Salon"-Katalog gedruckt war. Seiner bevorrechteten Stellung entsprach bald auch die Lebenshaltung des Malers. Seine einzige Excentricität bestand nur noch darin, dass er sich reicher und bunter kleidete als die correcten Philister. Er baute sich prächtige Hôtels. Seine Ateliers wurden Schmuckkästchen, die mit den Boudoirs grosser Cocotten wetteiferten. Seine Empfänge vereinigten Prinzen von Geblüt, Botschafter, Minister und Herzoginnen. Er wurde eine Macht im Staate.

Bei dieser Apotheose widerfuhr dem Maler jedoch ein kleines Ungemach: er verlor die Fähigkeit zu malen. Er wurde ein Mann von Welt, eine Clubzierde, ein Richter des Geschmacks in Kleidung und Einrichtung, ein Geschäftsmann und Zollpolitiker, besonders aber ein Denker und Dichter, allein er hörte auf, ein Künstler des Lichtes und der Farbe zu sein. Das war unausbleiblich. Man darf vom Menschen nichts Uebermenschliches verlangen. Uebermenschlich aber wäre es gewesen, wenn der Maler nicht schliesslich sich selbst für das genommen hätte, wofür die Literatur und Gesellschaft ihn voll Andacht und Ehrfurcht erklärten: für den höchsten Ausdruck der Gesittung seiner Zeit, für den geistigen Führer der Menschheit. Er las so lange die tiefsinnigen Deutungen, welche die ästhetischen Klugschwätzer seinen Bildern gaben, bis er wirklich glaubte, dass seine ahnungslose Malerei alle die unaussprechlichen geheimen Beziehungen zu den geistigen Kämpfen der Zeit und den grossen Aufgaben des Jahrhunderts enthalte, welche die „Verständnissvollen" der phrasendreschenden Kritik in ihr entdecken wollten. Von da an liess er sich nicht mehr zur Erfüllung einfach malerischer Aufgaben herab. Dazu dünkte er sich zu gut. Formen festhalten? Interessanten Lichtwirkungen nachgehen? Schöne Farbenstimmungen componiren? Damit mochten sich so kleine Leute wie einst Lionardo und Rembrandt, und näher zu uns Diaz, Fortuny, Regnault begnügen. Von ihm erwartete die Menschheit Höheres. Er war Priester und Prophet. Er hatte zu lehren, zu predigen, Wege zu weisen, Lösungen für die ewigen Fragen darzubieten. Und so gelangte er dazu, die Ungeheuerlichkeiten zusammenzuklipfeln, die diesmal das Siebentagwunder des Gewerbepalastes sind. (Hier folgt die Besprechung der einzelnen, im Vorangehenden charakterisirten Bilder.)

Alle diese Maler sind bedauernswerthe Opfer der Triumphe, die ihnen den Kopf verdreht haben. Sie leben in einer Umgebung, welche die modernen Schlagworte des Mysticismus, der Melchior de Vogué'schen Gläubigkeit, des eleganten Anarchismus, des Catulle Mendès'schen Weiberdienstes im Munde führt, und in ihnen erwacht der Ehrgeiz, diese Schlagworte durch Gemälde zu illustriren. Man soll in ihren Bildern die Gedanken wiederfinden, die der decadente Leser im Mercure de France und in der Plume sucht. Sie wollen zeigen, dass auch in ihren Werken „der Pulsschlag der Zeit bebt", wie die abgedroschene Redensart geht. So gelangen sie zu diesem Symbolismus aus der Kinder

stube, der nicht mehr Malerei und noch lange nicht Literatur ist und das Hohngelächter des Schriftstellers wie des bildenden Künstlers in gleichem Masse erregt.

Der Maler verkennt sein Vorrecht und dessen nothwendige Begrenzung, wenn er sich einbildet, dass er an den Problemen der Zeit mitarbeiten müsse. Das verlangt man nicht von ihm, und das kann er nicht leisten. Er hat Anderes zu thun, Engeres, aber vielleicht Besseres. Er hat die Schönheit in der Welt der Anblicke zu finden und zu zeigen. Er hat bei der sichtbaren Natur zu verweilen und die ist auch eine Seite der Ewigkeit. Des Gedankens Blässe entzieht sich seiner Zuständigkeit. Die kann er nicht malen. Symbole sind Abstractionen, und diese sind die Leugnung und Aufhebung des Concreten, das heisst der Gestalt, auf die der bildende Künstler angewiesen bleibt. Ein gutes Bild erweckt Gedanken im Denkfähigen, wie die Wirklichkeit selbst es thut. Wenn der Maler aber nicht Gedanken anregen, sondern Gedanken vortragen will, so verzichtet er auf seine besonderen, nur ihm möglichen Wirkungen und begibt sich in einen Wettbewerb mit der Schrift, in dem er mit Schande und Spott erliegen muss. Eine Zeile, Vers oder Prosa eines guten Schriftstellers kann mehr Gedanken in besserer Form ausdrücken als die 30 Geviertmeter grausamer Malerei, an die der arme Rochegrosse unersetzliche Monate, vielleicht Jahre seines Lebens vergeudet hat.

Ich möchte nicht missverstanden werden. Ich predige nicht den alleinseligmachenden Realismus. Ich behaupte nicht, dass der Künstler sich einzig an das Gegebene halten, es sclavisch nachschreiben müsse, dass er sich gegen das Spiel seiner Einbildungskraft ängstlich abzuschliessen habe. Ich behaupte nur, dass es die schlimmste Verirrung der Malerei ist, wenn sie Gedankenschrift werden will und darauf verzichtet, als optisches Kunstwerk unmittelbar sinnlich zu wirken. Die grossen Classiker der Malerei haben übernatürliche Vorgänge und Allegorien gemalt. Giotto hatte für sein „Leben des heiligen Franciscus“, Botticelli für seinen „Frühling“, Lionardo für seine „Heilige Jungfrau mit der heiligen Anna“, Tizian für seine „Himmlische und irdische Liebe“, Tintoretto für sein „Paradies“, Paolo Veronese für seine „Apotheose Venedigs“ kein Vorbild in der Wirklichkeit gehabt. Alle diese Bilder, deren Hoheit ich voll empfinde, sind aus der Einbildungskraft geschöpft. Aber die Phantasie der Meister ist mit Gestalt genährt, mit echter, leidenschaftlich empfundener, verliebt auf die Bildfläche geschmeichelter Gestalt, und das Werk wirkt nach zwei Richtungen hin, nach der naiven und nach der gedanklich beziehungsvollen. Der schlichte Mann aus dem Volke kann sich daran ergötzen, wenn es ihm nichts bedeutet als eine Versammlung intensiver, gesteigerter, dabei überzeugend wahrer Menschen in verschüchternd vornehmer Umgebung und eine Augendweide reicher, harmonischer Farben; und der Geistesaristokrat, der intellectuelle Kammerherr, der den goldenen Schlüssel an seinem Fracke trägt, erbaut sich anders daran, weil er auch den Sinn des Werkes erschliessen kann, der jenem verhüllt bleibt.

Das ist es, was ich den Symbolisten und Allegorikern des „Salons“ in den elysäischen Feldern vorwerfe. Ihre Bilder haben vielleicht einen

geheimen Sinn, der mir übrigens meist ein offener Unsinn scheint, aber sie sind nicht aus malerischer Anschauung heraus gemalt, sie sind keine Bilder für den, der sich weigert, über die Darstellung der Form hinauszusehen.

Englische Revue.

Aufnahmen der Sonnencorona bei Tageslicht, von Dr. E. Packer[1]. Durch unzählige Versuche wurde constatirt, dass Metallplatten oder Blätter für die brechbarsten Sonnenstrahlen relativ durchsichtig sind, so dass dahinter befindliche empfindliche Schichten proportional der Dünne und elektrischen Leistungsfähigkeit der Metalle afficirt werden.

Die interessante Entdeckung wurde beim Photographiren der Sonnencorona mit Erfolg ausgenützt. Die erhaltenen Resultate waren so merkwürdig und der auf den Bildern constatirte Wechsel in der Form der Corona so rasch, dass eine grosse Anzahl Aufnahmen nothwendig waren, um mit Sicherheit die Richtigkeit der Entdeckung zu beweisen.

Die ersten Aufnahmen wurden mit Cameras mit Linsen von 4 Zoll und 1 Zoll Oeffnung gemacht; die angewendeten Schirme waren Zinn- und Bleifolien und Kupferblätter. Bilder von vorstehenden äquatorialen Ausdehnungen über die Region der activen Sonnenfleckengruppen waren die Ergebnisse dieser Aufnahmen.

Die bemerkenswerthesten Corona-Aufnahmen wurden aber mit der Lochcamera erhalten. Dieselben zeigten manchmal eine erstaunenswerthe Menge scharf definirter Details in grösserer Ausdehnung und in den meisten vorstehenden Bildungen, wie dies mit der Linsencamera zu erhalten unmöglich war. Als Grund hierfür muss bezeichnet werden, dass durch die Oeffnung der Lochcamera keine Absorption gewisser Strahlengattungen wie bei den Linsen stattfindet.

Eine vorläufige Untersuchung der erhaltenen Bilder zeigt folgende charakteristische Eigenschaften:

1. Einen sehr engen Connex zwischen gleichzeitigen Sonnenfleckengruppen.

Active Sonnenfleckengruppen, besonders wenn nahe dem Rande gelegen, sind durch enorme Aenderungen in der Corona gekennzeichnet, welche Aenderungen mit jenen der Flecken selbst gleichzeitig stattfinden. Es muss als ein Axiom angesehen werden, dass jedem Sonnenfleck eine

[1]) British Journal 1896, pag. 73.

eigene Corona-Ausstrahlung zukommt, und umgekehrt, jede vortretende Corona-Ausstrahlung auf einen besonderen Sonnenfleck zurückgeführt werden kann.

2. Die wohl bekannten, Flecken entsprechenden Minima- und Maxima-Phasen in der Corona wechseln rasch, scheinbar aber gleichzeitig mit den beobachteten kurzen Phasen der Thätigkeit und Ruhe der Flecke.

3. Einige der am meisten vortretenden Corona-Ausstrahlungen haben eine entschieden schraubenförmige Structur und sind zwei bis drei Windungen manchmal bestimmt erkennbar.

4. Die grosse photographische Wirksamkeit der Coronastrahlen, verglichen mit den schwachen Bildern der Sonnenscheibe, erlaubt den Schluss, dass die Corona-Ausstrahlungen die Hauptquelle der elektrischen Energie des Sonnenballes sind.

Das Tonen von Albumin- und Chlorsilbergelatine-Bildern, von H. Ethelbert[1]. Dünne Negative, welche für Chlorsilbercollodium noch brauchbar sind, eignen sich für Albumin oder Gelatine nicht. Das Negativ soll dicht, aber klar und voll Details sein; nur in diesem Falle kann man bei den in Rede stehenden Papieren jede Nuance beim Tonen erhalten.

Zur Beurtheilung der Dichte sehe man durch das Negativ hindurch gegen die Fenster. Wenn man durch die dichtesten Theile des Negativs, den Himmel z. B., das Fensterkreuz und gerade noch die Umgebung ausserhalb der Fenster wahrnehmen kann, wird die Dichte wahrscheinlich richtig sein. Legt man das Negativ auf ein bedrucktes Blatt Papier und kann man durch den Himmel hindurch noch den Druck lesen, dürfte die Dichte ungenügend sein.

Beim Copiren hat man zu beachten, dass die Copirzeit in gewisser Richtung von dem Ton, welchen die Copien erhalten sollen, abhängt. Wünscht man einen hellbraunen Ton, so hat die Copie nur wenig dunkler zu sein, als sie schliesslich werden soll. Für brillante Purpurtöne muss das Copiren länger dauern, bis die Lichter einen leichten Ton annehmen.

Ein dünnes Negativ gestattet daher nur Copien mit warmbraunen Tönen, da für dunklere Töne das Copiren so weit verlängert werden müsste, dass alle Details in den Schatten verschwinden würden. Man kann daher behaupten:

1. Dünne Negative geben nur brauchbare braune Bilder.

2. Negative von richtiger Dichte gestatten alle Töne von lichtbraun bis purpurschwarz.

3. Sehr dichte Negative mit starken Contrasten können nur brauchbare Copien in braunen oder schwarzen Tönen geben.

Wenn die Contraste bei letzteren bis zur Härte sich steigern, können davon kaum gute Copien erhalten werden, da bei genügender Tiefe der Halbtöne und Schatten die Lichter als weisse, detaillose Flecke resultiren werden. Dagegen kann man abhelfen, wenn man das Papier vor dem Copiren bis zur entscheidenden Färbung im Lichte anlaufen

---

[1]) The Amateur Phot. 1896, pag. 64.

lässt und dann erst unter dem Negativ copirt. Sind die Negative sehr dünn, so kann man die Contraste nur durch Auflegen mehrerer Bogen Pauspapier oder einer schwach gelben oder schwach grünen Glasscheibe auf den Copirrahmen erhalten.

Das beste Tonbad für Albumin- oder Gelatinedrucke ist nach dem Verfasser folgende Vorrathslösung:

Goldchloridnatrium	1 g
Natriumacetat	32 g
Wasser	480 cm^3

Für das Tonbad mischt man:

Vorrathslösung	48 cm^3
Wasser	960—1400 cm^3

dieses Bad soll neutral reagiren. Verändert blaues Lackmuspapier darin die Farbe, so muss durch Zusatz von Natriumbicarbonat neutralisirt werden. Die Temperatur des Bades soll $18-24^0$ C., aber nicht höher sein. Vor dem Tonen werden die Bilder unter Bewegen in wenigstens dreimal gewechseltem Wasser gewaschen, wobei sie in jedem Waschwasser bei 5 Minuten zu verbleiben haben. Zur Sicherung von reichen purpurbraunen Tönen bringt man sie dann in eine Lösung von Soda 1 : 160, und nach 20 Minuten in reines Wasser, worauf man zum Tonen schreiten kann. Das gebrauchte Tonbad wird aufbewahrt. Beim Wiedergebrauche mischt man:

Altes Bad	20 Th.
Wasser	20 „
Vorrathslösung	1—2 „

30 cm^3 der Vorrathslösung genügen zum Tonen von 50 Cabinetbildern.

Trockenflecke bei Negativen, von M. C. Fair[1]). Mitunter entstehen bei trocknenden Negativen nahezu kreisförmige Flecke mit dunklen Rändern, welche beim Copiren stark markiren. Man kann dieselben beseitigen, wenn man die damit behafteten Negative durch circa 12 Stunden in einer Lösung von:

Thiocarbamid	6 g
Citronensäure	6 g
Alaun	12 g
Destillirtes Wasser	480 cm^3

badet und dann gut wäscht.

Praktische Winke für die Herstellung von Bromsilberdrucken[2]). Zur Beurtheilung der Entfernung zwischen Lichtquelle und Copirrahmen bei Bromsilberdrucken hinterlege man das Negativ mit zwei oder drei Bogen Pauspapier oder einer Opalplatte und betrachte es in der Durchsicht gegen die Lichtquelle. Hält man es nahe der Lichtquelle, etwa auf 1 m Entfernung, so werden z. B. die Details in den Schatten sowohl als jene in den Lichtern deutlich sichtbar sein, während bei näherer Stellung, etwa auf 30—40 cm von der Lichtquelle, das Aussehen ganz verändert sein wird. Hier werden die Details in den Lichtern

---

[1]) The Amateur Phot. 1896, pag. 65.

[2]) The Amateur Phot. 1896, pag. 71.

deutlicher erscheinen, jene in den Schatten aber in der herrschenden Helligkeit ganz verschwinden. Hinwieder bei grösserer Entfernung, etwa 2 m von der Lichtquelle, werden die Details in den Lichtern wegen der schwächeren Beleuchtung nicht mehr wahrnehmbar sein. Mit einiger Uebung lässt sich auf diese Weise die günstigste Entfernung vom Copirrahmen und Lichtquelle zur Erreichung einer Copie von bestimmtem Charakter feststellen. Hätte man beispielsweise für irgend ein Negativ gefunden, dass eine Entfernung von 1 m von der Lichtquelle und 12 Secunden Expositionszeit gerade entsprechend sind, und man würde bei anderen Entfernungen und dementsprechend veränderten Expositionszeiten (auf $^1/_2$ m Entfernung 3 Secunden, auf 2 m Entfernung 48 Secunden) mehrere Copien machen, so kann man bestimmt darauf rechnen, dass die Copien ungleich ausfallen werden. Die Copie auf $^1/_2$ m Entfernung wird die weichste, jene auf 2 m Entfernung die härteste sein.

Ausser der Belichtung ist die Zusammensetzung des Entwicklers von bedeutendem Einflusse.

Kurz zusammengefasst, kann man sagen:

1. Normale Belichtung, sich der Ueberbelichtung nähernd, gibt Weichheit.

2. Kürzere Belichtung, sich der Unterbelichtung nähernd, gibt Contraste.

3. Starkes Licht mildert die Contraste.

4. Schwaches Licht (sei es durch grössere Entfernung von der Lichtquelle, sei es durch Vorlage von Pauspapier, mattes oder Opalglas) vermehrt die Contraste.

5. Ein starker Entwickler gibt Brillanz und Schwärze.

6. Ein schwacher Entwickler gibt Weichheit und graue Schatten.

7. Vermehrung des Zusatzes von Kaliumbromid oder eines anderen Verzögerers vergrössert die Contraste und gestattet, von einem dünnen Negativ noch brillante Copien zu erhalten.

8. Richtige Stärke des Lichtes und richtige Expositionszeit ist von grösserem Einfluss als jede Modification des Entwicklers.

Verwendung alter Platinpapiere [1]. Platinpapiere, welche durch Alter und Feuchtigkeit gelitten haben, lassen sich noch verwenden, wenn man sie stärker als sonst copirt und dann in eine kalte Lösung von Kaliumcarbonat, der man eine Spur von Kaliumhypochlorit zur Hintanhaltung des Schleierns hinzugefügt hat, entwickelt.

Die Stärke der Lösung muss durch Versuche ermittelt werden.

Untersuchung von Cartons [2].

1. Ein Stück des Cartons wird in einem Probirgläschen oder einem Wasserglase mit lauem Wasser übergossen, und indem man das Glas gegen weisses Papier betrachtet, erkennt man, ob von der färbenden Substanz des Cartons etwas in Lösung übergegangen ist.

2. Von einer hellcopirten, getonten, fixirten und gut gewaschenen Copie wird eine Hälfte auf dem zu untersuchenden Carton, die andere

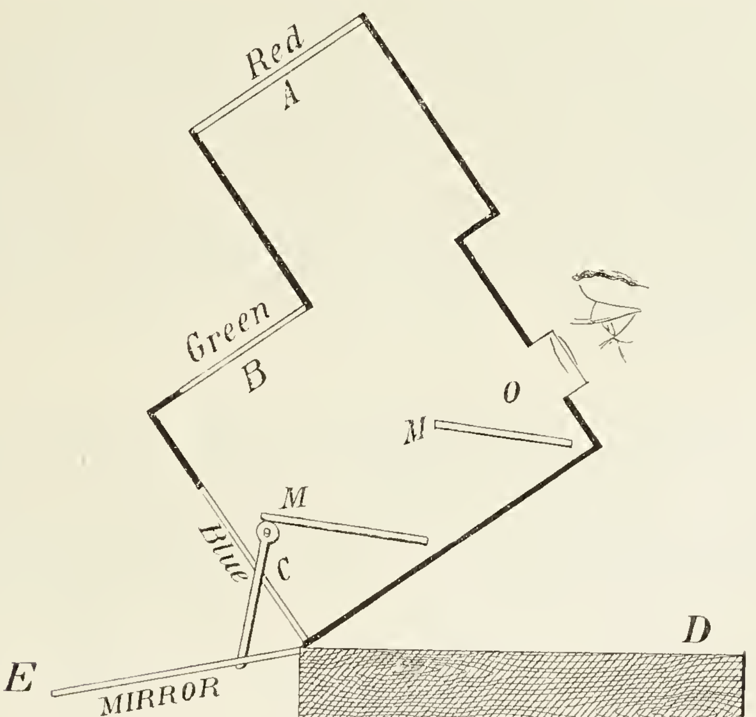
---

[1] The Amateur Phot. 1896, pag. 76.
[2] The Amateur Phot. 1896, pag. 20.

Hälfte auf einer reinen Glasplatte mit frischem Kleister aufgezogen. Die beiden Theile werden in feuchtes Filterpapier gewickelt und in einer Blechbüchse, durch eine Woche gut verschlossen, aufbewahrt. Nach dieser Zeit wird durch Vergleich der beiden Hälften leicht constatirt werden können, ob der Carton eine Veränderung der Copie veranlasst hat.

3. Bei Cartons mit Goldrändern wird ein Betupfen derselben mit einer Silbernitratlösung (1 : 10) zeigen, ob die Vergoldung echt ist oder nicht. Bei echter Vergoldung wird keine Veränderung bemerkbar sein; bei unechter Vergoldung oder wenn die Goldlegirung minderwerthig ist, wird sich die Goldfarbe in Graubraun oder Braunschwarz verwandeln.

Nachet's Stereophotochromoskop[1]. Die Skizze gibt eine Idee der Einrichtung dieses Instrumentes. *O* ist das Ocular, *M*, *M* zwei



durchsichtige Spiegel. Die Bilder befinden sich in *A*, *B* und *C*, und zwar das rothe in *A*, das grüne in *B*, das blaue in *C*. *E* ist ein gewöhnlicher Spiegel, welcher Licht auf *C* reflectirt. Die Bilder *A* und *B* wurden durch Reflexion jenes in *E* direct gesehen.

Lampencylinder vor dem Springen zu schützen[2]. Man gibt den Cylinder in ein Gefäss mit kaltem Wasser, erwärmt bis zum Kochen. Man erhält die Siedetemperatur durch einige Minuten und lässt langsam abkühlen.

---

[1]) British Journal 1896, pag. 78.
[2]) The Amateur Phot. 1896, pag. 20.

Die Präparation von Salz- und Chlorsilbercollodiumpapier. von G. H. Moss[1]).

Salzpapier.

Auf ein Bad von:

Natriumchlorid krystallisirt	15 g
Ammoniumchlorid	10 g
Kaliumdichromatlösung (1 : 10)	4 cm^3
Wasser	1000 cm^3

taucht man Whatmannpapier, rauh oder glatt oder Rivespapier, durch 3 Minuten und lässt trocknen.

Man sensibilisirt durch 2 Minuten auf einem Bade von:

Silbernitrat	40 g
Citronensäure	15 g
Wasser	500 cm^3

die Oberfläche des Papieres zeigt nach der Sensibilisirung eine leichte Rosafarbe. Man copirt etwas tiefer, als der Druck schliesslich sein soll, und tont in einem verdünnten Tonbad. Man wäscht dann unter mehrmaligem Wasserwechsel, fixirt in einem Fixirbad 1 : 10 für dünnes Papier 10 Minuten, für starkes Papier 20 Minuten, und wäscht dann gut durch circa 2 Stunden.

Das Papier tont von Sepia bis Warmschwarz. Der Zusatz von Chromat richtet sich nach der Beschaffenheit des Negativs; harte Negative erfordern weniger, weiche Negative mehr. Das sensibilisirte Papier ist monatelang haltbar.

Chlorsilbercollodiumpapier.

Das Collodium wird folgendermassen bereitet:

A.

	Zinkchlorid	12 g
	Weinsäure	5 g
	Citronensäure	5 g
werden in	Aether	720 cm^3 gelöst.

B.

	Silbernitrat	60 g
werden in	destillirtem Wasser	30 cm^3
in der Wärme gelöst, dann	Glycerin	100 cm^3
	und Alkohol	1920 cm^3
schliesslich	Collodiumwolle	60 g
und nach gutem Schütteln		
	Aether	720 cm^3

hinzugefügt.

Die Lösung *B* bildet eine weisslich-graue Emulsion von Silber in Collodium.

Die beiden Lösungen werden in der Dunkelkammer oder Abends bei Lampenlicht in der Weise gemischt, dass man Lösung *A* unter

[1]) Journal of Phot. Soc. of India 1896, pag. 15.

kräftigem Umschütteln tropfenweise zur Lösung *B* hinzufügt. Nach beendeter Mischung schüttelt man noch 5—10 Minuten und lässt dann die fertige Emulsion 12 Stunden in Ruhe. Sie wird dann durch Baumwolle filtrirt oder durch Decantiren vom Bodensatze befreit. Das Aufgiessen auf Barytpapier geschieht in der bekannten Weise im Giessrahmen; man hängt das Papier dann zum Trocknen auf, welches circa 2 Stunden erfordert.

Dieses Papier kann in Platin- oder Goldbädern getont werden. Moos verwendet mit Vorliebe ein Tonbad, bestehend aus:

Natriumacetat	40 g
Wasser	3840 cm^3
Goldchlorid	2 g
Gesättigte Lösung von Calciumchlorid	2—3 cm^3

Tont es zu schnell, so verdünnt man mit Wasser.

Das Fixirbad wird in der Stärke 1 : 12 durch 15 Minuten angewendet.

Das in der Vorschrift angeführte Zinkchlorid kann durch andere Chloride ersetzt werden, besser aber ist jenes, da es in Aether-Alkohol leicht löslich ist. Die Wassermenge beim Lösen des Silbernitrates ist nicht zu überschreiten; je weniger Wasser, desto besser die Emulsion. Der Glycerinzusatz hält das Papier geschmeidig. Schliesslich soll die Collodiumwolle bei hoher Temperatur bereitet sein.

G. Pizzighelli.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Protokoll des Discussionsabends am 14. April 1896.

Der Vorsitzende, Professor Schmidt, eröffnet um 8 Uhr die Sitzung und gibt zunächst die Einläufe bekannt: „Photographic Times“, einige Nummern des „Photograph“, sowie zwei Hefte der „Allgemeinen Photographen-Zeitung“, die vor dem 1. April unter dem Titel „Süddeutsche Photographen-Zeitung“ erschien. Bei Erwähnung der „Allgem. Photographen-Zeitung“ weist der Vorsitzende den unserem Vorstande durch dritte Hand übermittelten Vorwurf der Schriftleitung jenes Blattes — dass einige frühere Probesendungen nicht zur Vorlage in unserem Vereine gekommen seien — ganz energisch zurück.

Die Versammlung nimmt hierauf die erfreuliche Nachricht entgegen, dass unserem Mitgliede, Herrn Commissionsrath J. Pilartz,

Hof-Photograph in Bad Kissingen, vom Herzog von Anhalt die Medaille für Kunst und Wissenschaft verliehen wurde.

Als ordentliche Mitglieder werden ohne Widerspruch aufgenommen die Herren Math. Reichenberg, Kaufmann in Dietz a. d. L., und Lieutenant Stempel in Speyer a. Rh.

Der Vorsitzends erläutert sodann seine Vorlagen:

1. Das prächtige Werk von Eder und Valenta: „Versuche über die Photographie mittels Röntgen-Strahlen“, das mit Heliogravuren vorzüglich ausgestattet und mit einem klaren Text begleitet ist. Er lenkt die Aufmerksamkeit insbesondere auf die Abbildungen des Chamäleons, der Fische, Frösche und Schlange, deren Knochengerüst mit erstaunlicher Schärfe hervortritt: ferner macht er aufmerksam auf den Unterschied zwischen der Hand eines 4jährigen Kindes, eines 8jährigen Mädchens und einer 21jährigen Frau. Bei der Hand des Kindes und des Mädehens fallen die grossen Zwischenräume (noeh nicht ossifieirten Knorpel) zwischen den Knochen auf, ausserdem zeigt sich bei der Kindeshand ein Defeet — es fehlen am Handgelenke einige Knöchelehen (Ursache Rhachitis). Aus der Beschreibung verliest der Vorsitzende etliehe allgemein interessirende Stellen über die Versuchsanordnung der Apparate, deren sieh die Verfasser bedienten, und macht dabei verschiedene Randbemerkungen. Er empfiehlt das in jeder Hinsicht gediegene Werk angelegentlichst zur Anschaffung.

2. Das Tornistertraggestell von Architekt Hemberger, Karlsruhe, das eine wesentliche Erleichterung beim Tragen des Tornisters gewährt. Vor Allem ist bei dieser Vorrichtung dafür gesorgt, dass der Tornister nicht unmittelbar am Rücken anliegt, sondern ziemlich weit davon absteht, wodurch eine gute Lufteirculation und ungehinderte Transspiration ermöglicht ist. Ferner legt das Gestell den Schwerpunkt der Last nicht in den Rücken, sondern auf die Schultern.

3. Die von der Firma R. Lechner in Wien hergestellten Dispersionsscheiben von Professor Lenhard, deren Zweck in der Erzielung einer allgemeinen, mehr oder weniger grossen Unschärfe des Bildes bei der Aufnahme besteht. Diese Unschärfe, die gegenwärtig modern ist und besonders in Wien und England sehr viele hervorragende Verfechter zählt, kann mittelst der Dispersionsscheiben — d. h. planparallele Spiegelscheiben, worauf eine radiale Lineatur von 8—32 Strahlen eingravirt ist — nach Wunsch sehr mässig bis beträchtlich erhalten werden. Je mehr Radien gezogen sind, desto bedeutender wird die Unschärfe des Bildes. Die Scheibe wird derart gefasst, dass sie in die Sonnenblende des Objectivs eingesetzt werden kann.

Herr Ehrenpräsident Hartmann bemerkt hierzu: „Es geht doch jeder Photograph von dem Gesichtspunkte aus, so viel wie möglich die schärfsten Bilder herzustellen, und die Fabrikanten der neuesten Apparate streben darnach, Mittel zu finden, um die schärfsten Bilder zu erzielen. Wollte man unscharfe Bilder haben, so wären hierzu die alten Apparate, die schon im Winkel stehen und nicht mehr gebraucht werden, zu empfehlen, denn die haben ja niemals scharfe Bilder gegeben.“

Der Vorsitzende bestätigt, dass diese nicht achromatischen Linsen jetzt thatsächlich gesucht werden. Die einfachen, unachromatischen



Naturaufnahme von Albert Freiherrn von Rothschild

Heliogravure des k. u. k. milit.-geogr. Institutes

Scene aus dem Ballet „Rund um Wien"

Linsen sind die sogenannten Monocle-Objective der unscharfen Richtung. Dass damit in der Hand des künstlerisch veranlagten Photographen, verständig angewendet, künstlerisch vorzüglich wirkende Bilder erzielt werden können, davon hat Redner wiederholt und besonders in Wien im Cameraclub Gelegenheit gehabt, sich zu überzeugen. Für ganz kleine Bilder, die aus kurzer Entfernung betrachtet werden, sei die Unschärfe allerdings weniger angebracht, während sie bei grossen Bildern noch den praktischen Vortheil wesentlicher Ersparniss an Retouche hätte.

Herr Haake ist der Ansicht, dass eine solche Neuerung sich geschäftlich kaum werde einführen lassen. Das Publicum verlangt durchaus scharfe Bilder. Selbst das feinste Publicum gebe oft Albuminbilder zurück und verlange Celloidinbilder, nur weil diese schärfer sind. Es wäre jedoch zu wünschen, dass das künstlerische Verständniss in weitere Kreise dringe.

Der Vorsitzende erwidert, dass die Schärfe bei kleinen Bildern vom Publicum wohl immer gewünscht werden wird, dass aber bei grossen Formaten kein Grund vorliegt, sie beizuhalten, da solche Bilder aus grösserer Entfernung betrachtet werden und in diesem Falle eine ziemlich beträchtliche Unschärfe gar nicht auffällt. Grosse Bilder werden heutzutage kaum noch auf Albumin-, noch weniger auf Celloidinpapier, sondern auf stumpfen Papieren, wie Salz-, Platin- oder Bromsilberpapier copirt, wodurch an sich die Schärfe des Bildes gemildert wird.

Herr Rumbler-Wiesbaden vertritt den Standpunkt der Schärfe bei kleinen Bildern. Bei grossen gebe das Objectiv schon von selbst die zulässige Unschärfe. Er ist der Ueberzeugung, dass die Anwendung irgend welcher besonderer Mittel zur Herbeiführung von Unschärfe Verzerrungen im Gefolge habe.

Demgegenüber bemerkt der Vorsitzende, dass die Unschärfe bei grossen directen Porträtaufnahmen nicht dem Eindrucke entspreche, den das Auge beim Betrachten der aufzunehmenden Person empfange. Das wenig abgeblendete Objectiv zeichnet eine Ebene des Bildes äusserst scharf, dann nimmt die Unschärfe rapid zu. Dieser unangenehme Gegensatz solle durch die vorgeschlagenen Hilfsmittel vermieden werden, indem eine allgemeine Unschärfe erstrebt wird.

Herr Rumbler behauptet, dass durch die Abblendung und nachherige Einführung allgemeiner Unschärfe mittelst Dispersionsscheiben oder dergleichen die Theorie der unscharfen Richtung über den Haufen geworfen werde, die darauf basirt, dass man mit dem Auge einen kleinen Theil des Bildes scharf sieht, während alles Andere unscharf erscheint. Dieser Forderung entspricht die Leistung eines wenig abgeblendeten Objectivs.

Der Vorsitzende stimmt der Anschauung nicht ganz bei. Die geschnittene Schärfe des Objectivs sehe das Auge nicht, ebensowenig wie es die überwaschene, sehr bedeutende Unschärfe eines wenig abgeblendeten Objectivs empfinde. Er erinnert auch daran, dass, wenn das Auge auch nur einen sehr kleinen Winkel auf einmal überblicken kann, so sehe es dabei doch zugleich in ziemlichem Grade in die Tiefe scharf. Das Objectiv zeichnet aber erst dann in die Tiefe scharf, wenn es abgeblendet werde.

Herr Hartmann vertritt nochmals den Standpunkt der Schärfe. Er ist der Meinung, dass, wenn man ein scharfes Bild unscharf sehen wolle, man statt 2 Schritte, 20 Schritte zurückzugehen brauche.

Herr Haake glaubt, dass scharfe Aufnahmen den Vorzug haben, allen Wünschen gerecht zu werden. Aus scharfen Negativen könne man durch Zwischenlagen beim Copiren oder dergleichen jederzeit unscharfe Bilder machen. Ist aber die Aufnahme schon unscharf und es werden scharfe Copien verlangt, so sei man dieser Möglichkeit beraubt.

Der Vorsitzende betont wiederholt, dass es sich bei der unscharfen Richtung nur um die Erzielung einer besonderen künstlerischen Wirkung handelt, die nicht zu leugnen sei.

Herr Hartmann theilt nach Schluss der Debatte mit, dass ihm von einer Aufnahme Bilder geliefert wurden, auf denen der Kopf einmal länger, das andere Mal breiter war; er frägt an, ob dieser Fehler des Dehnens des Papieres noch nicht behoben ist und wie man dem Uebelstande abhelfen kann, so dass die Bilder stets gleich ausfallen.

Der Vorsitzende beantwortet die Frage dahin, dass das Rohpapier beim Behandeln mit Flüssigkeiten sich nach wie vor ungleichmässig ausdehnt und beim Trocknen zusammenzieht. Präparirte Papiere verhalten sich hierin verschieden: Albuminpapier dehnt sich stark und zeigt beim Trocknen grosse Unterschiede der relativen Dimensionsveränderung in der Breite und Länge. Gelatine- und vor Allem Celloidinpapier haben dagegen nur sehr geringe Neigung sich ungleich auszudehnen. Will man mit allen Papieren gleichmässige Abzüge haben, so muss man das Papier richtig schneiden, d. h. entweder stets in der Richtung der Längsfaser des Papieres (der Länge nach), was im Allgemeinen vorzuziehen ist, oder stets in der Querrichtung (der Breite nach). Massgebend hierfür ist die alte Erfahrung, dass bei breit genommenem Papier das Gesicht etc. breiter, dicker erscheint.

Herr Rumbler fügt hinzu, dass auch das Bromsilberpapier sich ungleich streckt, worauf man beim Vergrössern Rücksicht nehmen muss.

Der Vorsitzende erläutert nun eine interessante Vorlage, die der Verein dem freundlichen Entgegenkommen seines Ehrenmitgliedes, des Herrn kais. Rathes Schrank in Wien, verdankt. Es betrifft mehrere Negative auf zwei Glasplatten, die von einem der zur Zeit tüchtigsten Photochemiker, Herrn R. Ed. Liesegang in Düsseldorf, dem Sohne des bekannten und geschätzten Dr. Paul Liesegang (Herausgeber des „Photogr. Archivs“ etc.), in der Absicht hergestellt wurden, zu constatiren, ob das entwickelte Bild auf Bromsilberplatten, also das Negativ, ausschliesslich aus metallischem Silber besteht oder ob noch eine Substanz in der Bildschicht vorhanden ist, die zum Farbenton beiträgt. In vorliegenden Negativen hat Liesegang den hübschen, überzeugenden Nachweis erbracht, dass ausser dem, vom Entwickler reducirten, metallischen Silber noch ein Farbstoff besteht. Liesegang entfernte das metallische Silber aus der Schicht mittelst Bromkupfer und Fixirnatron vollständig, es blieb sonach nur das Farbstoffbild zurück. Bei Entwicklung mit Pyrogallol hat das Farbstoffbild einen anderen Ton, als mit Oxalat u. s. w. Dieses wichtige Ergebniss wird mit grossem Beifalle

aufgenommen und die herumgereichten Platten werden mit lebhaftem Interesse betrachtet.

Herr Rechtsanwalt Dr. Kleinschmidt, Darmstadt, demonstrirt hierauf seinen Dunkelkammerschirm, der sich zum Plattenwechseln im hellen Zimmer, im Freien und besonders auf Reisen als äusserst praktisch erweist. Die ganze Vorrichtung besteht aus einem Regenschirmgestelle, das aussen mit rolhem, innen mit gelbem Stoffe lichtdicht überzogen ist. Der Boden ist inwendig noch einmal schwarz gefüttert. Der Schirm wird in der Weise gebraucht, dass man mit den Armen in die dafür bestimmten Aermel und mit dem Kopf in den sackartigen Anhang hineinschlupft. Gummibänder ziehen die Aermel zusammen. Eine Schnur mit zwei Ringen dient dazu, um den lichtdichten Schluss des Sackanhanges um den Hals zu bewerkstelligen. Das Innere des aufgespannten Schirmes wird durch Tageslicht oder eine sonstige, aussen befindliche Lichtquelle sehr gut erhellt. Es lassen sich darin hochempfindliche Platten wechseln, ohne Schleier befürchten zu müssen. Der Schirm ist rasch aufgestellt und wieder zusammengelegt, nimmt wenig Raum ein und hat ein sehr geringes Gewicht, er erregt allseitig Interesse und trägt Herrn Dr. Kleinschmidt den Beifall der Versammlung ein. Ueber den Fabrikanten ist Redner nicht in der Lage Auskunft zu geben (nachträglich ermittelte der Vorsitzende, dass das portable „Umbrella“ ruby tent von Perken, Son & Rayment, 99 Hatton Garden, Holborn Viaduct, London, gefertigt wird).

Der Vorsitzende dankt Herrn Dr. Kleinschmidt für die praktische Vorlage und leitet sodann das Discussionsthema „Atelier-Constructionen“ ein.

Herr Haake stellt die Frage, welche Vortheile das matte Glas gegenüber dem blanken darbietet und ob, wenn das Atelier nicht streng nach Norden liegt, auch auf der anderen Seite mit gleichem Vortheil gepresstes Glas verwendet werden kann.

Herr Rumbler beantwortet die Frage dahin: Mattes und gerieftes Glas erfüllen denselben Zweck, indem sie die directen Lichtstrahlen zerstreuen; der Unterschied beider besteht nur darin, dass das matte Glas mehr Licht verschluckt.

Herr Haake hält dafür, dass, wenn die Wirkung beider Glasarten gleich ist, das gepresste Glas vorzuziehen ist, da sich auf dem matten Glase ziemlich viel Schmutz festsetzt, zumal in Städten, wo viele Schornsteine und Fabriken sind.

Herr Rumbler empfiehlt, recht weisses, blankes Glas zu verwenden, und wo eine Mattirung nöthig, es mit Stärkekleister oder dergleichen anzustreichen. Diesen Anstrich kann man jederzeit bei trübem Lichte oder im Winter, wenn man die grösstmögliche Helligkeit im Atelier haben will, mit Leichtigkeit und rasch entfernen.

Der Vorsitzende schliesst sich den Ausführungen des Vorredners in Bezug auf den abwaschbaren Anstrich vollständig an; man könne statt des Kleisteranstriches auch das Lichtpapier benutzen, das aber wegen seiner öligen Beschaffenheit nicht so angenehm sei. Er erinnert an das Frankfurter Atelier von J. Schmidt, wo die Hauptfläche der

Verglasung aus blauem Glase und nur zwei schmale Streifen aus Mattglas bestehen.

Herr Hartmann wendet ein, dass Stärkekleister, wenn er auf's Glas aufgestrichen wird, allmälig abblättert. Er hält einen Anstrich für überflüssig, da der Photograph mit seinen Vorhängen im Atelier alle gewünschten Beleuchtungseffecte erreichen kann.

Herr Rumbler erklärt, dass mit Vorhängen allein die Sonnenstrahlen nicht genügend abgehalten werden können.

Auf die Zwischenbemerkung des Herrn Hartmann, dass die Ateliers auf Räder drehbar construirt werden müssten, weist Herr Haake auf das drehbare Reproductionsatelier von Hanfstängl in München hin. Der Vorsitzende stellt die Frage, ob die jetzigen Atelier-Constructionen allen Anforderungen entsprechen, und welche Construction den Vorzug verdient. Er frägt, ob es nicht zuweilen wünschenswerth ist, direct einfallendes Licht, sogar Sonnenlicht zu benützen? Seiner Meinung nach ist diese Frage entschieden zu bejahen. Es sind deshalb die jetzigen Atelier-Constructionen in der Richtung als verbesserungsbedürftig zu bezeichnen, da sie diese Möglichkeit nicht gewähren. Redner wird in dieser Meinung bestärkt durch die ausgezeichneten Leistungen eines bekannten französischen Künstler-Photographen, des Herrn Puyo, der in einem interessanten, reich und anschaulich illustrirten Aufsatze im „Bulletin du Photo-Club“ sich in gleichem Sinne äussert. Wenn man alle Arten der Beleuchtung und besonders künstlerische Effecte erzielen will, so soll das moderne Atelier auch noch eine Beleuchtung von der Südseite zulassen.

Herr Rumbler berichtet von einem Atelier in Montreux, das ein sogenanntes Satteldach (d. i. ein sowohl nach Norden als nach Süden zu abfallendes Glasdach) besass, und worin mit reinem Nord- oder Südlicht gearbeitet werden konnte. Er hält aber dafür, dass ein solches Atelier für den Porträt-Photographen nicht besonders geeignet ist.

Nach einigen Auseinandersetzungen über Plein-air- und Rembrandtbilder wirft Herr Haake die Frage auf, ob ein gutes Atelier sehr hoch und ob die Steigung des Daches steil oder weniger steil sein soll. Seiner Zeit hatte Herr van Bosch in Frankfurt ein sehr hohes Atelier mit ziemlich steil abfallendem Dache. Manche Herren, die seinem Beispiele gefolgt waren, haben sich später aber im Atelier ein Podium so hoch wie der Tisch machen lassen, damit der Raum zwischen dem Fussboden und der äussersten Höhe des Daches nicht zu hoch war. Welche Erfahrungen hat man in dieser Richtung gemacht?

Herr Rumbler theilt aus Erfahrung mit, dass für eine Brustbildaufnahme ein nicht zu hohes Dach, für Gruppenaufnahmen dagegen ein etwas höheres Dach vorzuziehen ist. Hat man ein hohes Atelier, so kann man sich eine Pritsche bauen und die Person zur Brustbildaufnahme daraufsetzen, denn je näher die Person den Gardinen oder dem Dache sitzt, um so mehr hat man das Licht in der Gewalt. Redners Atelier ist vorn 3·2 m hoch und für Brustbilder sehr zu empfehlen; für Gruppen ist es jedoch etwas zu niedrig.

Der Vorsitzende erwähnt die Beleuchtungsvorrichtung von Glücksmann in Königsberg in Preussen, die aus einem auf Rollen beweg-

lichen Rahmengestell mit einem System von Ober- und Seitenlichtgardinen besteht, womit man ohne alle weiteren Hilfsmittel eine Brustbildaufnahme ganz nach Wunsch beleuchten könne. Dies wäre sonach der Retter in der Noth bei solchen Ateliers. Man könne daher sein Atelier so hoch bauen, dass sich selbst grosse Gruppen anstandslos aufnehmen lassen.

Auf die bestimmte Frage des Herrn Haake, wie hoch ein solches Atelier sein muss, antwortete Herr Rumbler, dass ein Atelier, das vorn am Glase 3·5 m hoch ist und nach hinten bis zu 5 m ansteigt, für alle Fälle ausreichen dürfte. Hinsichtlich der Construction wäre festzustellen, welche Art am empfehlenswerthesten ist, ob mit Pult- oder Satteldach oder die Construction Eggenweiler.

Der Vorsitzende, der die Frage dahin präcisirt, ob Ateliers mit oder ohne Oberlicht vortheilhafter sind, bemerkt in Bezug auf die Eggenweiler'sche Construction, dass sie in erster Linie den nicht zu unterschätzenden Vortheil bietet, dass ein solches Atelier überallhin gebaut werden kann, im ersten Stock ebensogut, wie auf dem Dache. Leider ist Niemand anwesend, der aus eigener Erfahrung über die praktische Brauchbarkeit der Construction berichten kann, aber es liegen verschiedene Mittheilungen vor, die sich sehr günstig darüber aussprechen.

Herr Haake nennt ein Eggenweiler'sches Atelier in Kreuznach, dessen Eigenthümer es über alle Massen lobt, dann ein solches in Trier und in Erlangen.

Herr Rumbler kann sich nicht denken, dass die Eggenweiler'sche Construction empfehlenswert ist. Er glaubt, dass man damit nur reines Seitenlicht bekommt, womit man nicht alle Lichteffecte erzielen kann. Sechs Meter hält er übrigens für zu niedrig; ausserdem würde sich ein derartiges Atelier, wenn man zwei Stockwerke verwenden müsste, sehr theuer stellen.

Der Vorsitzende hält dem entgegen, dass die Höhe von 6 m wohl genügen dürfte und dass vor Allem die im Winkel von 45° nach hinten abfallende, weiss getünchte, also als Reflector wirkende Decke in Verbindung mit dem Lichtbrecher das Seitenlicht dermassen zerstreuen, dass von reinem Sonnenlichte nicht die Rede sein kann. Er spricht die Hoffnung aus, dass der Verein von denjenigen Herren, die ein Eggenweiler-Atelier besitzen, Bilder zur Beurtheilung erhält, oder dass der Verein sich — etwa zum Stiftungsfeste — an Ort und Stelle selbst überzeugt, indem er einem der Herren, vielleicht dem in Kreuznach, einen Besuch abstatttet.

Herr Rumbler wünscht, dass das heutige Discussionsthema wieder auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung gesetzt wird mit der Erweiterung, das dabei auch die Beleuchtung in den Kreis der Besprechung gezogen wird.

Der Vorsitzende räth davon ab, hält es vielmehr für erspriesslicher, mit der Fortsetzung so lange zu warten, bis mehr Material gesammelt ist.

Herr Hartmann stellt den Antrag, dass Herr Rumbler in der nächsten Sitzung über die Beleuchtung im Atelier Bericht erstattet.

Herr Rumbler erwidert, dass die Beleuchtung nur an praktischen Beispielen gezeigt werden kann. Er möchte dem Vorstande nahe legen, ein rohes Ateliermodell zusammenzimmern zu lassen und darin ein Paar Gardinen anzubringen, dann könne man die Beleuchtung demonstriren.

Damit wird die Discussion über das Thema für diesmal geschlossen.

Der Vorsitzende bringt sodann ein farbiges Bild auf Baumwollenstoff zur Vorlage, das von Herrn Chemiker V. Kalab in Offenbach a. M. herrührt und mit einem Schreiben begleitet ist, worin der Verfertiger die Priorität des hierbei angewendeten Verfahrens für sich in Anspruch nimmt. Er weist darauf hin, dass er schon im Jahre 1878 auf der Pariser Weltausstellung Photographien auf Geweben ausgestellt hat. Das präsentirte Bild stammt aus dem Jahre 1891 und stellt das Schloss Isenburg vor. Die Farben, im Gewebe selbst erzeugt, sind licht- und waschecht, wenigstens widerstehen sie einer mehrstündigen Behandlung mit 50° warmem Seifenwasser ohne Schaden.

Von dieser hübschen Vorlage wird dankend Kenntniss genommen.

Herr Haake lässt hierauf Copien auf Pyramidenkornpapier von Schaeuffelen, Heilbronn, die Beifall finden und eine grosse Collection vortrefflicher Lichtdrucke — Landschafts- und Architektur-Aufnahmen — im Format 24×30 cm von Zedler & Vogel, Darmstadt, circuliren, die wirklichen Photographien täuschend ähnlich sind. Der Vorsitzende erkennt die schönen Leistungen der Lichtdruckanstalt rühmend an.

Herr Metzger, Frankfurt, zeigt schliesslich noch einige Bilder auf dem Münchener Matt-Celloidinpapier und dem Schering'schen Gelatoidpapier, die sich durch einen hübschen schwarzen Ton auszeichnen, der nur durch Tonen mit Rhodangold (ohne nachträgliche Platintonung) erreicht ist. Herr Metzger ist mit beiden Papieren sehr zufrieden.

Auf die im Fragekasten befindliche Frage: „Ist es gestattet, zur Illustration eines neuen Verfahrens, Reproductionen irgend einer Photographie (z. B. einer Landschaft, eines Portraits oder einer Gemälde-Reproduction) herzustellen und dieselben an Interessenten zu schicken, oder als Beilagen in einem Fachblatte zu bringen, solange dieselben nicht verkauft werden?“ entspinnt sich folgende Debatte:

Der Vorsitzende ist der Ansicht, dass die Reproduction auf photographischem Wege, selbst wenn kein Verkauf damit verknüpft ist, nicht gestattet ist. Die Erlaubniss zur Vervielfältigung muss erst bei dem Urheber eingeholt werden. Der Photograph hat das Recht, jede mechanische Reproduction zu untersagen. Etwas anderes ist es, wenn die Reproduction durch Handzeichnung erfolgt; da sind wir leider noch in der unglücklichen Lage, dass ein Lithograph z. B. jedes Bild nachmachen und verkaufen kann.

Herr Haake citirt den bekannten Fall aus Augsburg, wo der dortige Bischof von einem Photographen in Cabinetgrösse aufgenommen wurde und eine Lichtdruckanstalt in Passau dieses Original in kleinerem Massstabe reproducirte — allerdings mit Genehmigung des Bischofs. In Folge dessen wurde der Photograph geschäftlich stark geschädigt, denn die Leute kauften nunmehr die billigen Lichtdrucke für 10 Pf.

Der Vorsitzende erwähnt, dass der Besteller eines Bildes das Eigenthumsrecht der Vervielfältigung hat. In diesem Falle war es der Bischof, der das Recht der Vervielfältigung schon vor der Aufnahme der Lichtdruckanstalt eingeräumt hatte.

Herr Haake erzählt den Ausgang eines Processes, den ein bekannter Photograph in nächster Nähe von Frankfurt mit einer Kunsthandlung wegen Reproductionen nach seinen Aufnahmen vom Rhein hatte, und den der Photograph verlor, weil er das vorgeschriebene Schutzmerkmal, die Jahreszahl der Aufnahme und seinen Namen nicht im Bilde selbst, sondern nur auf dem Carton angebracht hatte. Es ist also nöthig, wenn der Aufdruck schützende Giltigkeit haben soll, die Jahreszahl und den Namen in das Bild selbst einzutragen.

Ein Mitglied wirft die Frage auf, ob der Bischof dem Photographen die Aufnahme bezahlt hat. Da dies nicht der Fall sei, so hatte er auch kein Recht, der Lichtdruckanstalt die Reproduction zu gestatten. Das Bild war auf Aufforderung des Photographen unbezahlt aufgenommen, folglich gehört das Verfügungsrecht über das Negativ dem Photographen.

Herr Haake wünscht, dass es für derartige Fälle ein Schiedsgericht gebe, denn der Photograph kann nicht gegen den Bischof klagbar werden, ohne sich zu schädigen.

Herr Rumbler meint, dem Photographen wäre dies nicht passirt, wenn er dem Bischof von Vorneherein gesagt hätte, dass er den Schutz der Bilder für sich wünsche.

Der Vorsitzende bittet Herrn Rechtsanwalt Dr. Kleinschmidt, in der nächsten Sitzung die heute angeregte Frage vom juristischen Standpunkte aus zu beleuchten.

Herr Haake verkündet, dass in der nächsten Sitzung am 12. Mai die Herren Dr. v. Tischendorf und Brinkmann die Photographie mittelst Röntgen-Strahlen praktisch vorführen werden.

Ueber Aufforderung schickt Herr Brinkmann Folgendes voraus: Die Fabrication der Hittorf-Röhren und des Barium-Platincyanürs ist soweit vorgeschritten, dass man mit dem Auge die Knochen der Hand ebenso scharf sieht, wie die Photographie sie zeigt. Auch durch andere Körpertheile, wie Brust und dergleichen kann man hindurchsehen. Bei einer Entfernung von 6 m sieht man den Schirm noch hell, bei 10 m und weiter sieht man ihn immer noch aufleuchten.

Der Vorsitzende spricht Herrn Brinkmann und allen Herren, die sich durch Vorlagen oder durch Betheiligung an der Discussion um den Verein verdient gemacht haben, den besten Dank aus und schliesst die Sitzung um $^3/_4$11 Uhr.

F. Schmidt, Vorsitzender. Th. Haake, Schriftführer.

Protokoll der Sitzung vom 12. Mai 1896.

Der Vorsitzende, Professor Schmidt, eröffnet die Sitzung um 8 Uhr und macht nach kurzer Begrüssung die erfreuliche Mittheilung, dass das geschätzte Vorstandsmitglied, Herr Hof-Photograph C. Ruf in

Freiburg i. Br., für eine grössere Arbeit mit der goldenen Medaille von Sr. Majestät dem Kaiser von Oesterreich ausgezeichnet wurde.

An den Verein sind folgende Drucksachen gelangt: Von Zeitschriften die letzten Nummern des „Photograph“, „Apollo“, der „Photographic Times“, „Kodak News“, „The Photographer's Record“ von Elliott & Son und etliche (Jänner- und Februar-) Nummern des „Lichtbildkünstler“ von E. Wünsche-Dresden. Ferner liegt vor eine Ankündigung des neuen Jahrganges des Taschenbuches für Freunde der Lichtbildkunst von der Buchhandlung Jacobi & Sohn in Aachen.

Als neues Mitglied wird Herr Levingston, Frankfurt aufgenommen.

Sodann ergreift Herr Haake das Wort, um sein Bedauern darüber auszusprechen, dass auf die erlassene Aufforderung an die Principale — sie möchten ihre langjährigen Mitarbeiter dem Vereine zur Auszeichnung vorschlagen — bis jetzt keine Mittheilung eingetroffen ist. Er bittet nochmals die betreffenden Principale, in ihrem Interesse und dem der guten Sache, die wohlgemeinte Absicht des Vereines zu unterstützen und alle diesbezüglichen Wünsche bis spätestens zum Stiftungsfeste an den Vorstand gelangen zu lassen.

Bei Vorlage der Bilder auf mattem und glänzendem Minervapapier der Firma Trapp & Münch in Friedberg erklärte Herr Gerbode die sehr einfache Behandlung der Papiere. Schöne und platinschwarze Töne lassen sich mit Goldtonung allein erreichen. Die auf diese Weise hergestellten Bilder finden grossen Anklang. Auf die Frage nach der Haltbarkeit des Mattpapieres kann Herr Gerbode für acht Wochen garantiren.

Ein sehr kurz zusammenleg- und rasch aufstellbares, sinnreich construirtes Reisestativ führt Herr Dr. Ernst aus Höchst a. M. vor. Jeder Fuss besteht aus vier, ineinander schiebbaren Theilen, deren unterster mehrere Einkerbungen zum bequemen Verkürzen besitzt. Das Gesammtgewicht des mit Aluminiumdreieck versehenen Stativs beträgt 715 g (für Cameras bis Cabinetbildgrösse). Nach Angaben des Herrn Dr. Ernst wird dieses Stativ von dem photographischen Kunsttischler Horn in Wiesbaden hergestellt. (Preis ungefähr 20 Mark.)

Herr Chemiker A. Cobenzl, Höchst a. M., lässt einige Bilder in Platinton auf Seide circuliren. Der Ton ist in einem Bade erzeugt, das folgendermassen bereitet wird: Man löst

1 Th. Platinchlorid,
4 „ Kochsalz,
1·5 Th. saures weinsaures Natron

in 200 Th. Wasser,

kocht, bis Entfärbung eintritt und Platinabscheidung beginnt, filtrirt und verdünnt auf 2 Liter; davon setzt man 10 cm^3 auf 100 cm^3 des bereits früher mitgetheilten Goldbades (s. Protokoll vom 10. März). Man tont so lange, bis auch in der Durchsicht sich nichts mehr ändert. Fixirt wird in 10%iger, saurer Fixirnatronlösung. —

Reminiscenzen an den Besuch des Deutschen Kaisers bei Gelegenheit der Einweihung des Denkmals Kaiser Wilhelm I. in Frankfurt

(10. Mai) erwecken die sehr gut gelungenen Momentaufnahmen des Herrn Dr. v. Tischendorf.

Nachdem inzwischen die nöthige Dunkelheit eingetreten ist, um den auf der Tagesordnung stehenden Experimentalvortrag über Röntgen-Strahlen zu ermöglichen, beginnt Herr A. Brinkmann, technischer Leiter der Firma R. Blänsdorf Nachfolger, die Erklärung der erforderlichen Apparate, zeigt die hauptsächlichsten Erscheinungen, die beim Durchgange elektrischer Ströme durch stark luftverdünnte Räume auftreten, die Lichterscheinung in den Geissler'schen Röhren, die Crookes-schen Versuche etc.; derselbe erzeugt Röntgen-Strahlen, lässt ihre Wirkung mittelst einer ganz neuen, sehr verbesserten Hittorf'schen Röhre (mit zwei Anoden und einem schräg stehenden Platinspiegel) und eines ausgezeichneten Bariumplatincyanür-Schirmes durch Vorhalten der Hand ungemein deutlich sichtbar werden und beschreibt das Kryptoskop. Redner erntet für seine allgemein verständlichen Ausführungen und hübschen Experimente reichen Beifall. Den zweiten Theil des Vortrages, die Anwendung der Röntgen-Strahlen in der medicinischen Wissenschaft, behandelt Herr Dr. med. v. Tischendorf, Frankfurt, in trefflich anschaulicher Weise, unterstützt durch eine grosse Anzahl selbst gefertigter Röntgen-Bilder, die zu den besten, je hergestellten gehören. Er geht schliesslich dazu über, an einer anwesenden Patientin, die seit Weihnachten eine Nähnadel in der Hand trägt, den Verbleib der Nadel mittelst Röntgen-Strahlen photographisch zu constatiren. Nach 2 Minuten dauernder (sehr reichlicher) Exposition und sofort von den Herren Rumbler & Haake vorgenommener Entwicklung gelingt es, die Lage der Nadel auf's Genaueste festzustellen. Die Versammlung, die sich von dem guten Erfolge durch das Negativ überzeugt, zollt Herrn Dr. v. Tischendorf nach dem hiermit beendeten Vortrage den wohlverdienten, kräftigen Applaus.

Herr Haake macht darauf aufmerksam, dass in diesem Jahre eine Delegirtenversammlung in Berlin stattfindet. Vielleicht wäre es möglich, dass bei der Gelegenheit mehrere Mitglieder vereint in Berlin zusammenkommen könnten. Er will eine Aufforderung erlassen zur gemeinschaftlichen Reise und zum Besuch der Berliner Gewerbe-Ausstellung.

Hierauf schliesst der Vorsitzende mit bestem Dank an alle Förderer der Vereinsinteressen, insbesondere an sämmtliche Vortragende die Sitzung und verkündet den Eintritt der Ferien, die, wie üblich, bis September dauern. Er verabschiedet sich mit einem herzlichen „Auf Wiedersehen!"

Schluss $^3/_4$11 Uhr.

F. Schmidt, Vorsitzender. — Th. Haake, Schriftführer.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnungen. Herr Albert Höchheimer in München erhielt von Sr. königlichen Hoheit dem Prinzen Leopold von Bayern, Gemahl der Erzherzogin Gisela von Oesterreich, für vorzügliche Leistungen in der Photographie eine prachtvolle Busennadel nebst einem sehr schmeichelhaften Anerkennungsschreiben.

Michael Rupprecht, k. u. k. Hof-Photograph in Oedenburg, ist von Sr. Hoheit dem durchlauchtigsten Erzherzog Otto mit dem Titel eines Kammer-Lieferanten ausgezeichnet worden.

Atelier für Heliogravure und Kupferdruck von Blechinger & Leykauf, Wien, IX., Waisenhausgasse 16. Die Ausdehnung, welche Blechinger's Institut genommen hat, der Ruf desselben, welcher bis in die fernsten Länder gedrungen ist und wesentlich auf dem Umstande beruht, dass sich in der Person des Chefs ein ebenso gewandter Kupferstecher als feinfühliger Künstler vereinigt, haben eine Aenderung der Firma zur Folge gehabt, indem für die eigentliche Druckabtheilung eine hervorragende Kraft in der Person des Herrn J. Leykauf gewonnen wurde, welcher schon seit 24 Jahren im Gebiete der Graphik thätig ist und der Wiener Photographischen Gesellschaft seit 10 Jahren als Mitglied angehört.

Wir haben das Verdienst dieser Anstalt immer nach Gebühr gewürdigt und auch die Gesellschaft zeichnete dieselbe zu Anfang dieses Jahres mit der goldenen Medaille aus.

Bayreuther Kunst auf der Landesausstellung. Der Oberfränkischen Zeitung entnehmen wir, dass unser Mitglied, Hof-Photograph und Maler Herr Hans Brand in Bayreuth, in der Nürnberger Kunst- und Landesausstellung ein Aquarell, betitelt „Treiber“, ausgestellt hat, welches bei Künstlern und Laien Beifall fand und um die gewiss ansehnliche Summe von 600 Mark angekauft wurde.

Das Bild stellt zwei Oberpfälzer Bauern dar, die als Treiber, mit Jagdbeute beladen, heimkehren, und wird gerühmt wegen seiner hübschen Farbe und correcten Zeichnung, die fast einem Momentbilde abgelauscht zu sein scheint. P.

Die Berliner Gewerbe-Ausstellung. II. Von J. Gaedicke. Wenn man den die Treptower Chaussee überwölbenden Haupteingang der Berliner Gewerbe-Ausstellung passirt hat, so stösst man gleich links auf das „Wissenschaftliche Gebäude“, das schlechtweg auch „Chemiegebäude“ genannt wird. In ihm sind untergebracht die chemische Industrie, die wissenschaftlichen Instrumente, umfassend Feinmechanik und Optik, und endlich die Photographie. Diese Anordnung erscheint sehr

willkürlich, da man die Feinmechanik eher mit der Metallindustrie und die Photographie mit den graphischen Künsten hätte zusammenlegen können. Die Uebersichtlichkeit ist dadurch in hohem Masse beeinträchtigt und der Besucher müht sich vergebens ab, einen logischen Zusammenhang zwischen Seifenpyramiden, künstlichen Beinen und Photographien zu finden. Die Gruppe XVII gibt überdies nicht einmal ein Gesammtbild der Photographie, denn die Ausstellung der historischen und wissenschaftlichen Photographie ist im Unterrichtsgebäude zu suchen, und was vom Publicum mit besonderem Interesse gesucht wird, wie Bilder mit Röntgenstrahlen, ist in der photographischen Abtheilung überhaupt nicht zu finden; man muss sich dazu vielmehr in die Ausstellung wissenschaftlicher Apparate begeben.

Um die Ausstellung der Photographie, mit der wir uns im Folgenden beschäftigen wollen, am bequemsten zu erreichen, wählt man den Eingang des Chemiegebäudes von der Wasserseite. Der Geist, der diese Gruppe beherrscht, geht von dem engen Grundsatze aus, dass der Begriff Photographie gleichbedeutend sei mit Porträtphotographie, und dadurch wird die Ausstellung manchen Reizes entkleidet, den sie einer weiteren Auffassung des Begriffes dargeboten haben würde. Im Allgemeinen trägt diese Gruppe einen handwerksmässigen Charakter und besinnt sich nur an wenigen Punkten auf die höhere Aufgabe der Bethätigung des Kunstsinnes. Man könnte die photographische Gruppe ein Schaukasten-Repetitorium nennen, denn die meisten der ausgestellten Bilder, soweit sie in die Augen fallen, sind dem Berliner Publicum bereits aus den Schaukästen der Photographen bekannt. Nur wenige Aussteller haben den Fleiss bekundet, dass sie speciell für diese Ausstellung gearbeitet haben. Man könnte vielen Berufsphotographen, wenn man sie nach Gruppe XVII beurtheilen wollte, leicht nachsagen: „Was Neues habt ihr nicht gelernt, singt alte, liebe Lieder.“

Glücklicherweise aber bedeutet diese Ausstellungsgruppe doch nicht ein Spiegelbild des gesammten Schaffens auf photographischem Gebiete. Man weiss, dass gerade in der Photographie in letzter Zeit sehr bedeutende Fortschritte gemacht worden sind, und hier und da merkt man davon auch in den photographischen Erscheinungen der Ausstellung. Gegen eine Art von Neuerung aber muss man entschieden Front machen, das ist eine gewisse Manier der Farbengebung, die sich in letzter Zeit beim Coloriren der Photographien herausgebildet hat und geradezu verderblich für den Farbensinn des Publicums werden kann. Es wäre besser, wenn sich die Photographie auf die Wiedergabe in hell und dunkel beschränkte, bis zu der hoffentlich nicht mehr fernen Zeit, wo sie die Farbe mit eigenen Mitteln wird wiedergeben können. Die bemalten Photographien zeichnen sich meist dadurch aus, dass sie keine der leuchtenden Farben der modernen Palette unbenutzt lassen, sie suchen die Schönheit in der Buntheit, in der sie sicher nicht zu finden ist. „Toujour perdrix“ ist nirgends verderblicher als in der Farbe. Auf diesem Felde ist also den Berufsphotographen eine entschiedene Umkehr anzurathen.

Von den einzelnen Ausstellern seien einige besonders hervorgehoben: Loescher & Petsch bekunden in der Verbindung des Genreartigen mit dem Porträt in zahlreichen Bildern einen feinen künstlerischen

Geschmack, der die Wirkung der Interieursstimmungen cultivirt und dem Bilde stets einen Gedanken unterlegt. So sind z. B. die beiden lesend zusammen auf dem Sopha sitzenden jungen Mädchen und die im dolce far niente auf dem Sopha liegende Dame ganz reizende Kabinetsstückchen. W. Fechner zeichnet sich aus durch scharfe Charakterisirungen der ausgestellten Künstlerköpfe, bei denen, fern von aller Süsslichkeit, die Reize der Natur nicht durch die Retouche vernichtet sind. Reichard & Lindner gehören zu denen, die fleissig für die Ausstellung gearbeitet haben. Sie stellen in einer besonderen Koje in sehr geschmackvoller Umrahmung die Porträts der 22 regierenden Fürsten des Deutschen Reiches und der beiden verstorbenen aus. Diese wohlthuend einheitlich wirkende Idee verdankt ihre Entstehung und Förderung der directen Einwirkung Sr. Majestät des Kaisers. Die Bilder sind meist auf der Reise entstanden und da die hohen Herren nicht immer in der Lage waren, Ateliersitzungen zu bewilligen, so fanden die Aufnahmen oft unter den seltsamsten Umständen statt, z. B. auf einer Rampe, unter einem Eichbaume, auf einer Wiese, unter einem Regenschirme u. s. w. Aber gerade diese von der Richtschnur abweichenden Verhältnisse haben den Bildern ganz besondere Reize verliehen, während die Atelieraufnahmen sofort an einer gewissen Conventionalität der Beleuchtung zu erkennen sind.

Die sorgfältig vorbereitete Ausstellung von Albert Grundner gehört auch zu dem Besten, was hier geboten wird und ist frei vor dem Vorwurfe aufgewärmter Schaukastenbilder. Hier finden wir Anklänge an die uns überlegene Wiener Photographie. J. C. Schaarwächter wirkt in seiner, zwei salonmässig eingerichtete Kojen umfassenden Ausstellung durch die Fülle interessanter Persönlichkeiten. Hervorragendes Interresse beanspruchen hier die Familienbilder des kaiserlichen Hauses. Bunzel & Sohn bekunden einen anerkennenswerthen Geschmack in der Wahl schöner Modelle. V. Scheurich cultivirt ein werthvolles photographisches Verfahren, das aber wegen seiner mühevollen Arbeitsbedingungen wenig ausgeübt wird, nämlich den Pigmentdruck,. der hier auf Opalglas zu besonderer angenehmer Wirkung kommt.

Unter den Photographien sind allerdings auch manche, die eine unglaubliche Geschmacklosigkeit erkennen lassen, so eine Aufnahme von A. v. Werner, deren Verfertiger in seinem eigenen Interesse nicht genannt sei. M. Zieseler beweist in verschiedenen Bildern seine Begabung, malerische Momente zu erfassen und festzuhalten. Herm. Rückwardt bewährt seinen Ruf mit vortrefflichen Architekturaufnahmen.

Den Bildern schliessen sich nun die Ausstellungen an. die das Handwerkzeug des Photographen darstellen. Dabei treten ferner die Schering'sche Fabrik mit ihren Papieren und Platten, Dr. Hesekiel & Co. mit seinen Apparaten, C. P. Görz mit seinen berühmten Objectiven u. A., denen das photographiebefliessene Publicum, das ja schon eine grosse Ausdehnung besitzt, ein reges Interesse entgegenbringen wird. Die photomechanischen Druckverfahren bildeten bei der Raumvertheilung ein streitiges Gebiet, bei denen man sich zuerst nicht entscheiden konnte, ob es zu den graphischen Künsten oder zur Photographie geschlagen werden sollte. Es hat sich nun ein Ausweg dahin

eröffnet, dass die Aussteller meist an beiden Orten ausgestellt haben, häufig sogar dieselben Objecte, was bei Druckverfahren allerdings keine Schwierigkeiten hat. Hier rächt sich wieder der falsche Platz der Photographie. Die Photogravüre und die Autotypie sind in Gruppe XVII vorzüglich vertreten durch mehrere Firmen, von denen Meisenbach, Riffarth & Co. zuerst genannt seien, weil sie das schönste Bild auf der Ausstellung gefertigt haben. Es ist dies ein singender Tiroler, der nach einem kleinen Negativ in einer grossen Heliogravüreplatte ausgeführt ist. Das kleine Negativ ist übrigens eine Aufnahme von — einem Amateur.

Besonders zu nennen ist ferner Georg Büxenstein, dessen Dreifarbendrucke hier ihre technische Verwendbarkeit und auch ihre oft angezweifelte thatsächliche Verwendung nachweisen, und zwar in Beispielen, die eine sehr treue Wiedergabe der Farben zeigen und auch ein feineres Farbenempfinden bekunden, wie die amerikanischen Dreifarbendrucke[1]). Sehr reizvoll und fein in den Tönen sind die farbigen Lichtdrucke von Albert Frisch, die sich ja auch eines altbewährten Rufes erfreuen und sich stets neue Freunde erwerben. Auch die Ausstellung von Paul Schahl bietet allgemeines Interesse in ihrer Vorführung von Facsimiles in Lichtdruck, sowie in den nebeneinander gestellten Leistungen der drei photomechanischen Methoden.

Was aus den photographischen Darstellungen von der Ausstellung selbst werden wird, bleibt abzuwarten, da bekanntlich ein Consortium von Berufsphotographen das Monopol, auf der Ausstellung zu photographiren, an sich gerissen hat und unerschwingliche Licenzen erhebt. Es lässt sich zwar annehmen, dass man auf diese Weise sehr correcte Aufnahmen erhalten wird, wenn aber die Photographen so wenig Sinn für Stimmung dabei bekunden, wie die Mehrzahl in der soeben beschriebenen Gruppe XVII, so dürften die Ergebnisse sich wohl als Aufnahmen, aber nicht als wirkungsvolle Bilder erweisen. („Post“.)

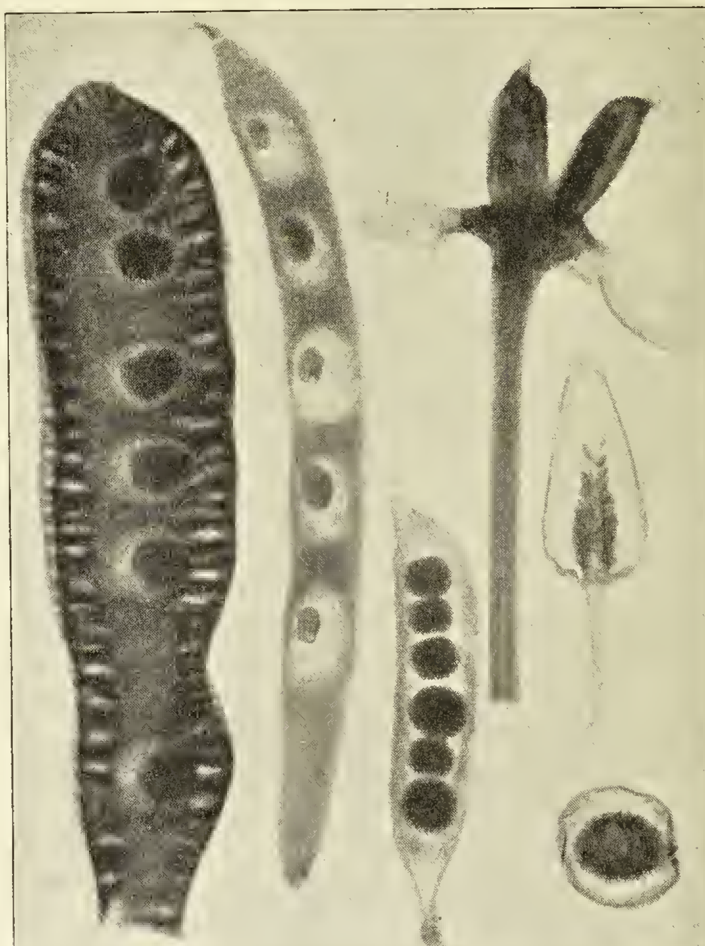
„Röntgenogramme“ von Pflanzentheilen. Von Hugo Hinterberger. Gelegentlich einer photographischen Aufnahme mittelst Röntgen-Strahlen, welche Herr Professor K. Zahlbruckner während eines Vortrages im Mädchengymnasium durchführte, wurde eine sehr interessante Beobachtung gemacht. Eine Schülerin hatte den Einfall, unter ihre Hand, deren Durchstrahlung versucht wurde, eine Schwertlilie zu legen. Bei der Entwicklung der Platte, welche Schreiber dieser Zeilen durchführte, zeigte sich ein deutliches Schattenbild der Pflanze, was mich nicht überraschte, da ein analoger Fall aus den Aufnahmen von Prof. Dr. W. König in Frankfurt a. M. bekannt war[2]). Das Besondere und sehr Auffallende daran war jedoch, dass sich das Innere des Fruchtknotens mit den Scheidewänden und anliegenden Samenknospen sehr deutlich abgebildet hatte.

Um dieses interessante Ergebniss weiter zu verfolgen, begann ich mit Herrn Dr. A. Zahlbruckner, Assistent im k. k. natur-

[1]) Man vergleiche das Placat von G. Büxenstein in Dr. Eder's Jahrbuch, 1896. Anm. d. Redaction.

[2]) 14 Photographien mit Röntgen-Strahlen von Prof. Dr. W. König. Tafel 6: Damenhand im Handschuh mit Armband und Blumenstrauss.

historischen Hof-Museum, botanische Abtheilung, eine Versuchsreihe, wobei verschiedene Blüthen, Knospen und Früchte bezüglich ihrer Durchlässigkeit für Röntgen-Strahlen untersucht wurden. Dieselbe wurde auf photographischem Wege durchgeführt. Zur Verfügung[1]) stand mir ein Inductorium von 6 cm Funkenlänge, eine Accumulatorenbatterie und eine „Röntgenlampe“ mit concaver Aluminium- und planer Platinelektrode, wie solche in der zweiten Mittheilung Prof. Röntgen's be-



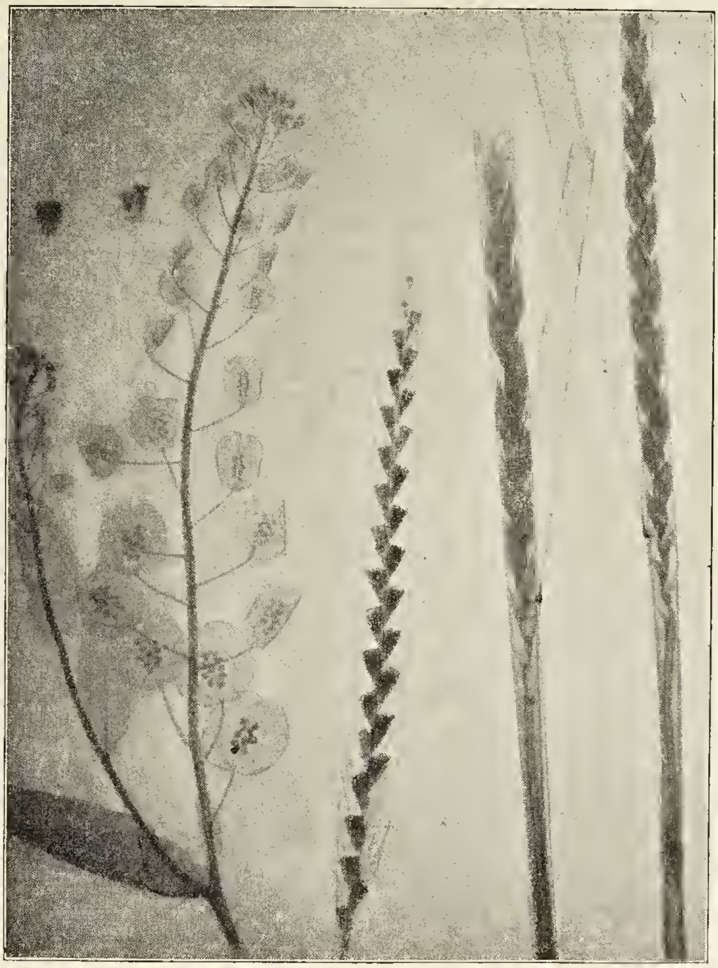
1 2 3 4 5

1. Johannisbrot. 2. Bohnenschote. 3 Erbsenschote. 4. Päonienfrucht. 5. Paprikaschoten.

schrieben ist. Die Anordnung zur photographischen Aufnahme wurde in bekannter Weise getroffen, indem eine in schwarzes Papier eingeschlagene Bromsilbergelatine-Trockenplatte zum Schutze gegen Feuchtigkeit mit einer Celluloidfolie bedeckt und auf dieser die Objecte angeordnet wurden. Um die hohlliegenden Pflanzentheile knapp anzupressen, wurde hierauf ein Carton aufgelegt und dieser durch einen beschwerten Rahmen angedrückt. Im Uebrigen wurde wie gewöhnlich verfahren. Die in

[1]) Durch die ausserordentliche Gefälligkeit Herrn C. Woytaček's (Glaskünstler und Erzeuger von Röntgen-Lampen).

dieser Weise hergestellten Bilder zeigten in ganz befriedigender Schärfe die Bilder der betreffenden Objecte, doch war die Deutlichkeit des Innern der Fruchtknoten bei den verschiedenen Pflanzen sehr verschieden. Im Allgemeinen gelangen jene Früchte am besten, welche wenig saftig sind und grosse Hohlräume besitzen. So lieferten sehr schöne Bilder Bohnen- und Erbsenschoten, die Balgfrucht von Aquilegia, eine Violakapsel und Johannesbrot.



Thlaspi arvense. Secale cereale.

Als schwer durchlässig für Röntgen-Strahlen erwiesen sich einige sehr dicke Knospen und fleischige Früchte, wie Birnen, japanesische Mispeln, eine Seerosenknospe, eine „Znaimer Essiggurke" und Aehnliches, deren Aufnahmen jedoch bei entsprechend längerer Expositionszeit auch gelingen dürften.

Es wurde ferner gefunden, dass die Gewebe sich je nach ihrer Dichte entsprechend abbilden; so sieht man an einer Umbelliferenfrucht deutlich die charakteristischen Striemen derselben, auch die Staubbeutel einer Rose haben sich abgebildet; in den Gefässen des Stengels der Teichrose sieht man unterbrochene Wassersäulchen.

Zu weiteren Versuchen sind vorläufig Aufnahmen von trockenen Pflanzen (Herbarexemplaren), von gequollenen und keimenden Samen und einer Holzsammlung in Aussicht genommen. In der Technik werden noch einzelne Aenderungen versucht werden. Vor Allem muss Sorge getragen werden, dass die Pflanzentheile möglichst knapp an der empfindlichen Schicht der Platte sich befinden. Es wird zu diesem Zweck statt der erwähnten Cartons eine in Rahmen gespannte Celluloidfolie verwendet werden, da es sich bei den Aufnahmen gezeigt hatte, dass die in der Pappe des Presscartons enthaltenen Unreinigkeiten durch ihre Schatten die Reinheit und Schärfe der Pflanzenbilder beeinträchtigten. Im ersten Moment scheint vielleicht das Photographiren von Pflanzen mit Röntgen-Strahlen nutzlose Spielerei, doch ist schon jetzt ein Fall denkbar, in welchem es sich als sehr nützlich erweisen könnte. Nehmen wir an, ein Unicum eines Herbarexemplares oder ein entlehntes Exemplar soll behufs Bestimmung untersucht werden; z. B. man will den Bau der Frucht kennen, so kann eventuell ohne die mindeste Beschädigung der Pflanze (dieselbe kann sammt ihrem Spannbogen photographirt werden) ein Bild des Fruchtinneren gewonnen werden.

Ich zweifle übrigens nicht, dass mit der Zeit noch viele Anwendungen der „Röntgen-Photographie" für Zwecke des botanischen oder landwirthschaftlichen Studiums sich ergeben werden, und werde selbst bestrebt sein, solche zu finden.

Es scheint auch nicht unwahrscheinlich, dass dieses Verfahren durch Imprägniren der Pflanzentheile mit gewissen Lösungen (vielleicht mit Bleisalzlösungen), analog den Färbemethoden in der Mikroskopie durch Farbstoffe, welche in verschiedenem Masse von den verschiedenen Geweben aufgenommen werden, weitere Bedeutung gewinnt.

Auch könnte die Schärfe der Bilder durch möglichste Annäherung der Objecte an die empfindliche Schicht und Verwendung von feinkörnigen Chlorbromsilberplatten noch gesteigert werden, wodurch dann vielleicht auch Aufnahmen von sehr kleinen Objecten möglich wären, deren Bilder dann vergrössert werden müssten.

Literatur.

Carlo Brogi: Il Ritratto in Fotografia. Firenze 1896.

Die weltbekannte Firma Brogi in Florenz, gegründet von dem würdigen Giacomo Brogi, welcher am 29. November 1881 leider zu früh aus dem Leben schied, hat an dem Sohne desselben, Cavaliere Carlo Brogi, einen federgewandten Chef gewonnen, der ein ganz eigenartiges Büchlein verfasste, in welchem er nicht nur seine eigenen



Druck von Eduard Sieger in Wien.



Skizzen aus dem Atelier Brogi in Florenz.

Anschauungen über die Porträtirkunst niederlegt, sondern auch eine Reihe seiner Freunde verlockt, ihre Gedanken über die Wunder der Photographie auszusprechen.

Das Buch ist dem Senator Paolo Mantegazza gewidmet und von diesem mit einer gedankenreichen Vorrede ausgestattet. Aber auch die Officin unserer Wiener Freunde Angerer & Göschl hat mitgeholfen, eine Menge köstlicher Abbildungen aus dem Atelier Brogi druckfähig zu machen, und wir geben dem heutigen Hefte eine Auswahl derselben bei, welche freilich nicht die Vielseitigkeit Brogi's umspannt. Nicht auf eine Galerie von Frauenschönheiten hat es Brogi in seinem Buche abgesehen, sondern er legt den grössten Nachdruck auf die Charakteristik im Porträt als demjenigen, was einem Bilde die Weihe der Kunst verleiht, weil hier die Auffassung des Künstlers ausschliesslich wirkt.

„Das Porträt soll nicht nur die Contouren, sondern auch den Geist und das Gemüth des Abgebildeten wiedergeben; der photographische Bildner muss daher sofort wissen, welche Stellung die richtige ist, um den gewünschten Ausdruck zur Geltung zu bringen". (Pag. 16.)

Mantegazza sagt: „Der Poet schreibt mit der Feder, der Maler mit dem Pinsel, der Bildhauer mit dem Meissel; die Photographie schreibt mit dem Lichte, welches unter den himmlischen Dingen das göttlichste ist". Und an einer anderen Stelle: „Die Photographie, eine Tochter der Wissenschaft, gibt ihrer Mutter die von ihr empfangenen Liebkosungen zurück." Doch sind die im Buche gesammelten Citate nicht alle für die Photographie so schmeichelhaft wie die Aussprüche des Herrn Senators.

Es ist aber immerhin auch interessant, die Schrullen zu erfahren, die in den Köpfen der P. T. Clienten stecken; da ist z. B. Einer, der die Photographie trügerisch findet, wie ein treuloses Weib — ein Maler, der ausnahmsweise die Contouren für ungenau hält, so dass man die Photographie nur mit der äussersten Vorsicht benützen kann etc.

Und endlich komme ich auf das Originelle des Büchleins. Dasselbe ist gar nicht für die Photographen, sondern für und durch das Publicum geschrieben. Es ist ungemein instructiv — für die Modelle, und sagt denselben goldene Wahrheiten — und da letztere in ein so anmuthiges Kleid gehüllt sind, werden die Laien auch das Büchlein aufmerksam studiren und dann weniger mit Vorurtheilen an den Künstler herantreten.

Ja, man muss zum Photographen Vertrauen haben, seine Rathschläge beherzigen und nicht denken, dass er allein nach Gewinn trachtet; jeder bessere Fachmann fühlt seine Verantwortung für den schliesslichen Erfolg. Nicht minder lehrreich ist das Capitel über die Empfindlichkeit der Präparate, die Art der Beleuchtung, die Farbe der Kleider, besonders bei Frauen, die sich in Gruppen mit ihren Kindern photographiren lassen. Wie lehrreich ist z. B. der Artikel über den Orthochromatismus — aber all' das weiss der Faehphotograph mehr oder weniger genau — doch für das Publicum, welches sich photographiren lässt, ist Brogi's Buch ein wahrer Bädeker. Schade, dass die deutsche Literatur nichts Aehnliches aufweist. Der Reiz, welcher

das „Porträt in der Photographie“ durch die zahlreichen Illustrationen erhält, wird das Werk jedem Kunstfreunde wünschenswerth erscheinen lassen.

Auf unserer Illustration befindet sich links oben ein Abbild des Glashauses mit dem Aufnahmeraum, darunter das Aeussere des „Stabilimento G. Brogi“; zur Linken im Mittelraum sehen wir den halbvergangenen Ministerpräsidenten Francesco Crispi, und darunter unseren grossen Physiker H. v. Helmholtz, ein Beweis, welch' vornehmer Kundenkreis in diesem Stabilimento verkehrt.

Auf der rechten Seite erblickt man oben den Empfangssaal, im Mittelgrunde den Romancier E. Zola, und nebenan eine Studie: „Andacht“; unten eine Scene aus Manon Lescaut, und in dem Rundbilde das Porträt des Verfassers Cavaliere Carlo Brogi, dem wir zu seinem Erfolge Glück wünschen. L. Schrank.

Das nasse Collodionverfahren und die Ferrotypie und verwandte Processe, sowie die Herstellung von Rasternegativen für Zwecke der Autotypie. Von Regierungsrath Dr. Jos. Maria Eder. Mit 54 Holzschnitten. Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Halle. Druck und Verlag von Wilhelm Knapp, 1896.

Diese Monographie bildet das zweite Heft, Band II, des ausführlichen Handbuches und reicht von pag. 165—363.

Bei der Wichtigkeit, welche der Collodiumprocess speciell für die Reproductionstechnik bewahrt und für die Autotypie neu gewonnen hat, ist die Publication dieses Werkes geradezu actuell.

Wir wüssten nicht, dass der nasse Process irgendwo gründlicher abgehandelt wäre, denn nicht nur der Status quo findet eine erschöpfende Darstellung, sondern die ganze historische Entwicklung von Le Gray angefangen bis auf unsere Tage, erfährt eine aus zahllosen Quellenangaben abgeleitete Beleuchtung.

Endlich ist diesem Bande auch eine Abhandlung über Rasternegative beigegeben, wie sie in gleicher Gründlichkeit noch in keinem Handbuche publicirt wurde. In einer Fussnote zu diesem 16. Capitel heisst es: „Wir folgen hier den Untersuchungen, welche Eder in der Photographischen Correspondenz 1895, pag. 165, publicirte“. Aber auch ohne Hinweis auf diese Priorität sind die Publicationen unseres Blattes in diesem, dem „Collodion“ gewidmeten Buche so oft in den Quellenangaben erwähnt, dass wir mit dem Vorbehalte, gelegentlich darauf zurückzukommen, dasselbe bestens empfehlen.

L. Schrank.

Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für 1896. Von Regierungsrath Dr. Jos. Maria Eder. 10. Jahrgang, mit 28 artistischen Tafeln. Verlag von W. Knapp in Halle.

In gewohnter Eintheilung und Ausstattung liegt dieser neue Band vor, von dem man, wie von wenig Büchern des photographischen Verlages, sagen kann, er nehme eine apparte Stellung ein, da in deutscher Sprache nichts Analoges erscheint. Wir sind überzeugt, dass jede wissenschaftliche Bibliothek, jede technische Hochschule dieses Werk besitzen muss; auch der Photograph, welcher den technischen Fortschritt

des Jahres in systematischer Anwendung überblicken will, wird dasselbe mit Interesse durchblättern. Auch ist heuer die Correctur genauer als im verflossenen Jahre bewerkstelligt, so dass selbst kleine Setzersünden ziemlich vermieden sind. Alles, was die Wissenschaft hinsichtlich der subtilsten Probleme im Laufe des Jahres ausgeklügelt hat, ist theils in Originalabhandlungen, theils in dem vom Verfasser redigirten Repertorium, pag. 321—602 enthalten. Der berühmte Artikel von Dr. Otto Wiener in Aachen: Die Farbenphotographie durch Körperfarben und mechanische Farbenanpassung in der Natur reicht von pag. 55—107. Capt. Abney's Mittheilung: Ueber orthochromatische Photographie und Farbensensitometer umfasst pag. 128—146. Diesen schliessen sich eminent praktische Abhandlungen an und auch eine bunte Reihe photomechanischer Bilder, darunter einige von hohem Reiz, wie „Synchromie" von V. Turati, „Maria Wörth" von Lohmeyer-Beyer u. A. m. L. Schrank.

J. Raphaels: Anleitung zum Photographiren. IX. Aufl. Düsseldorf. Ed. Liesegang's Verlag.

Dieses Werkchen hat nach acht Auflagen eine Umarbeitung erfahren. Der Autor hat dieser Fibel eine neue Eintheilung gegeben.

Im ersten Theile ist das Allgemeine gesagt, was man zur Herstellung einer Photographie überhaupt wissen muss. Es sollten die leichtesten Methoden ausgesucht werden. Nicht gesprochen wird von der Bereitung solcher Chemikalien, welche fertig gekauft werden können.

Im zweiten Theile folgen die Entwicklerrecepte und Anderes, was dem Anfänger als Rathgeber dienen mag.

Schon die Einleitung, die sich an den Noch-nicht-Wissenden wendet, zeigt unverkennbar die Feder J. Raphaels, und dadurch allein gewinnt das Heft schon an Bedeutung.

An der Spitze des Buches erfreut den Leser ein Bild von A. Reiss: Ein Photograph, der im Freien eine köstliche Kindergruppe aufnimmt. Aber die Clichés auf pag. 18, 19 und 25 sind so abgenützt, dass sie schon bei dieser Auflage hätten billig durch neue ersetzt werden sollen.

Es scheint uns, dass die Verlagshandlung dieses kleine Opfer dem Verfasser der „künstlerischen Photographie" schuldig gewesen wäre. Als Probe, dass in dem Büchlein nebenbei viel praktisch Nützliches enthalten ist, wiederholen wir die Vorschrift zu einem Klebemittel für Silberbilder, die sich auf Seite 57 befindet.

Gelatine .... 100 g

lässt man in kaltem Wasser aufquellen. Das überschüssige Wasser wird abgegossen und die Gelatine durch leichtes Erwärmen gelöst. Dann füge man unter Umrühren hinzu:

Wasser	50 cm^3
Alkohol	150 cm^3
Glycerin	50 cm^3
Carbolsäure	20 Tropfen.

Dieses haltbare Klebemittel erstarrt in der Kälte. Vor dem Gebrauche wird die Flasche in warmes Wasser gestellt, worauf sich die Masse löst und gebrauchfertig ist. L. Schrank.

Zur Besprechung sind eingegangen:

Dr. E. Vogel: „Taschenbuch der praktischen Photographie". 4. Aufl. Berlin, Robert Oppenheim (Gust. Schmidt), 1896.

„Amateur und Fachphotograph", von einem ehemaligen Amateurphotographen. Halle a. d. S. Verlag von Hugo Peter, 1896.

„Photographische Chemie", von R. Ed. Liesegang, Düsseldorf 1894. E. Liesegang's Verlag.

Artistische Beilagen zum Juli-Hefte 1896 (430 der ganzen Folge).

I. Synchromie. Probedruck des Chromoverfahrens mit einmaligem Farbendruck (Process Turati). Wenn auch der vorliegende Chromodruck eben nur als Beispiel gelten kann, so ist doch durch denselben die Möglichkeit festgestellt, mehrere Farben auf einmal zu drucken. Ein weit hübscheres Beispiel von Synchromie ist in Eder's Jahrbuch, 1896, enthalten. Die Wahl des vorliegenden Sujets, sowie die Auflage verdanken wir Herrn Grafen V. Turati, der die Patente seiner Erfindung schon in mehreren Ländern vergeben hat.

Bei dieser Gelegenheit verweisen wir auf eine andere graphische Merkwürdigkeit, nämlich die in Leipzig, Verlag C. F. Amelang, erscheinenden japanesischen illustrirten Ausgaben, welche jedenfalls mit Schablonen colorirt zu sein scheinen, nachdem zuerst die Contouren, wie es scheint, mit einem Holzstiche vorgedruckt worden sind.

II. „Rund um Wien" heisst das Ballet, welchem das von Freiherrn Albert v. Rothschild uns gütigst überlassene Bild entnommen ist. Dieses Blatt besitzt alle Tugenden der Amateurphotographie. Man sieht sofort wie durch ein Geschmeide die Eitelkeit und Genusssucht ein armes Mädchen erweckt wird, wie der Schutzengel und der Dämon um das Schicksal des hübschen Kindes ringen.

Das Bild ist ungemein charakteristisch und dabei sind die Effecte so zusammengesperrt, dass sich das Anmuthigste im Spiegelbilde concentrirt. Freiherr v. Rothschild bekennt sich mit diesem Bilde zur „unscharfen Richtung". Wir freuen uns des hier gebotenen Beispieles, da sich wegen des kleinen Formates und des dadurch bedingten verjüngten Massstabes so selten Gelegenheit bietet, von dem Reize des Unbestimmten Gebrauch zu machen, wodurch die Phantasie des Beschauers zur Ausgestaltung des Bildes herausgefordert wird.

III. Atelier und Bilder von Cav. Carlo Brogi in Florenz (vergl. Seite 358).

Geschlossen am 26. Juni 1896.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die optische Anstalt von Voigtländer & Sohn in Braunschweig.

In der heutigen Zeit ist man bemüht, allgemeine Begriffe der Technik zu erwerben und seine Anschauungen zu bereichern; und so ist es wohl auch dem Photographen erwünscht, einmal von den Werkstätten zu hören, in welchen die Apparate und Utensilien hergestellt werden, deren er sich bei der Ausübung seines Berufes oder seiner Liebhaberei bedient. Gehört es doch zur allgemeinen Bildung, wenigstens in den Grundzügen eine Kenntniss der Methoden zu besitzen, nach denen die Apparate und die Gebrauchsgegenstände hergestellt werden. Es ist verhältnissmässig einfach, sich diese Kenntniss von den gewöhnlichen Utensilien, von den verschiedenen Papieren, den Platten, den Cameras u. s. w. zu erwerben, abgesehen natürlich von den Geheimnissen und Schwierigkeiten, die jede Fabrication bei der Herstellung ihrer Erzeugnisse besitzt. Hingegen ist es nicht so leicht, für den Liebhaber wie auch für den Berufsphotographen sich ein Bild zu machen von der unendlich mühseligen Arbeit, deren es bedarf, um ein photographisches Objectiv aus den Rohmaterialien fertig zu stellen. Zudem ist diese ganze Fabrication, weil überhaupt sehr selten und auf einige Punkte zusammengedrängt, mit einem Schleier des Geheimnisses bedeckt. Ist doch das photographische Objectiv kein Verbrauchsartikel, sondern ein Gebrauchsgegenstand. Es wird wohl gebraucht, niemals aber verbraucht, weil es durch Arbeit nicht abgenutzt wird. So blieb die Construction und Herstellung von Objectiven im Wesentlichen auf einige Werkstätten beschränkt. Eine dieser Werkstätten und, wie wir bemerken wollen, die älteste von ihnen, die sich mit der Herstellung von photographischen Objectiven befasst, ist die optische Anstalt von Voigtländer & Sohn in Braunschweig.

Im Jahre 1756 in Wien gegründet, befasste sie sich zuerst mit der Herstellung von Brillengläsern und kleinen Perspectiven. Im Jahre 1811 bekam die optische Anstalt einen mächtigen Aufschwung durch Herstellung der ersten galiläischen Doppelperspective. Dies war dem dritten Inhaber der Firma Friedrich Voigtländer gelungen. Dem vierten, ebenfalls Friedrich Voigtländer genannt, gelang es im Jahre 1839, nach den Berechnungen des Prof. Petzval das erste photographische Doppelobjectiv zu construiren und damit die grosse Entwicklungsperiode der Photographie zu eröffnen, welche in 50 Jahren eine derartige Ausbildung ihrer Methoden, einen solchen Umfang der Anwendung in der Kunst und in den Gewerben gewonnen hat, wie kaum ein anderer Zweig menschlicher Thätigkeit. Seitdem ist die Zahl der Constructionen von photographischen Objectiven fast bis in's Unabsehbare gewachsen. Die Methoden ihrer Herstellung sind wesentlich verfeinert und es hat sich in der optischen Anstalt von Voigtländer & Sohn eine sichere und vollständige Kette von Bearbeitungsmethoden herausgebildet, nach denen auch die schwierigsten Constructionen mit grösster Genauigkeit hergestellt werden.

Das erste und vielleicht interessanteste Verfahren, das dabei in Frage kommt, ist die Herstellung der rohen Glaslinsen aus den von den Glasfabriken gelieferten plattenförmigen Stücken. Die Einrichtung, die sich dazu herausgebildet hat, besteht aus zwei Oefen, dem Vorwärmer und Kühlofen und dem Ramollirofen. In dem ersteren werden die rohen Glasstücke in den Chamottemodeln vorgewärmt, in dem letzteren bekommen sie die verlangte Gestalt, eventuell durch Nachhelfen mit einem entsprechend geformten Presser, werden dann wieder in den Vorwärmer gebracht, in welchem sie frei von jeder Spannung etwa 8 Tage lang langsam und continuirlich abgekühlt werden (siehe die Abbildung). Solcher Ramollireinrichtungen besitzt die optische Anstalt zwei, und zwar sind dieselben getrennt und unabhängig von einander. Die Oberfläche der in den Glasöfen gesenkten Gläser ist schon annähernd eine solche, wie sie durch die Berechnung verlangt wird, jedoch muss die genauere Annäherung an die richtigen Formen durch Grobschleifen auf schnell rotirenden Schalen erzielt werden. Dieses sogenannte Formschleifen wird in zwei Stadien erledigt, das erste das Grobschleifen, das zweite das Feinschleifen, nach-

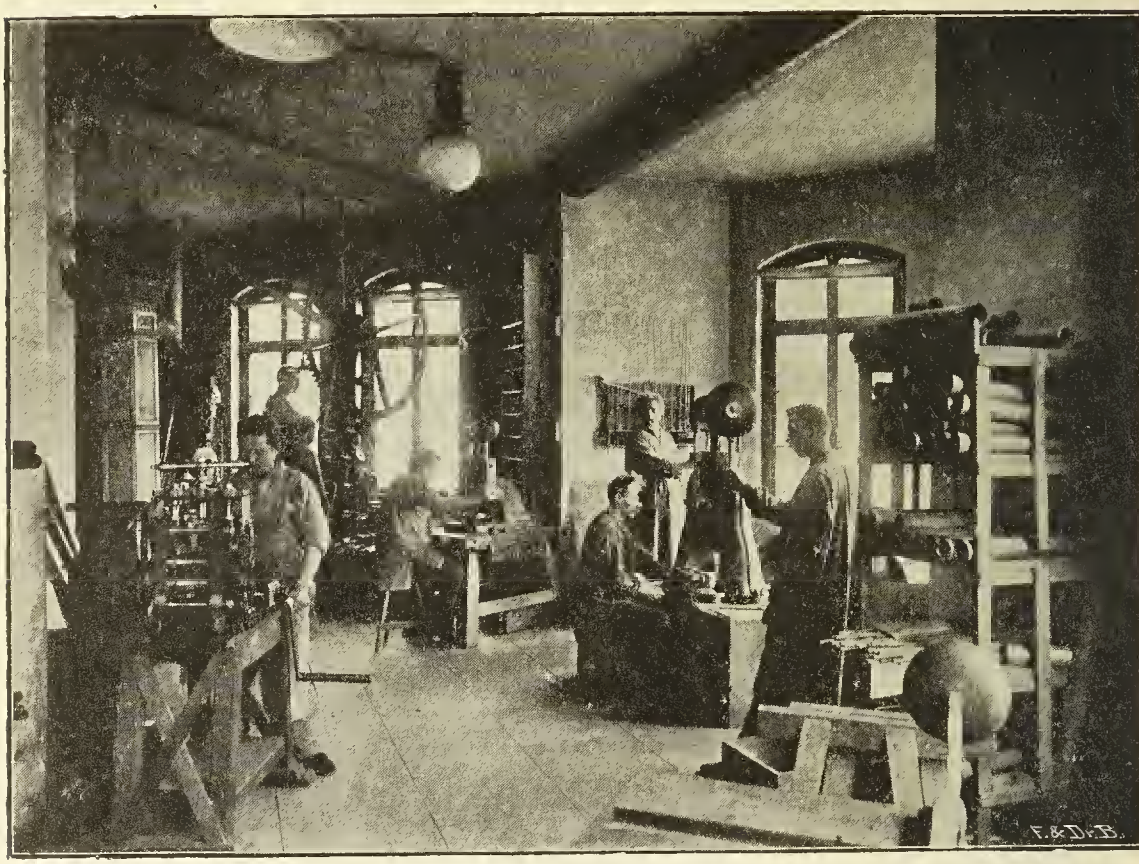
dem die Schalen, die sich natürlich abschleifen, corrigirt sind. Oftmals, namentlich bei stärkeren Krümmungen, muss dies Feinschleifen ein zweites und drittes Mal erneuert werden, immer mit Einhaltung der vorgeschriebenen Dicken, woraus man ersehen kann, dass es gar nicht leicht ist, aus dem rohen Stück ein Glas, nicht allein von vorgeschriebener Krümmung, sondern auch von genauer Dicke zu schleifen. Dann erst wandert das Glas in den Schleif- oder Polirsaal, wo es entweder mittelst der Hand auf einem Bocke oder auf Maschinen mit Hand-,



Ramollirofen.

Fuss- oder Dampfbetrieb zunächst den feinsten Schliff erhält. So lange es sich noch in der Formschleiferei befindet, hat die Oberfläche des Glases muschelförmige Poren; im Schleifsaal werden dieselben mit dem allerfeinsten Schmirgel continuirlich kleiner und kleiner gemacht, ehe die eigentliche Arbeit des Polirens angeht. Dies geschieht ebenfalls auf Böcken durch die Hand oder auf kleinen Maschinen, und zwar von sämmtlichen Flächen nach Probegläsern, die mit Hilfe der Newton'schen Farbenringe die feinste Prüfung der Flächen auf Genauigkeit des Krümmungsmaasses und der Kugelgestalt gestatten. Regel ist,

dass das Glas auf dem Probeglas so lange probirt werden muss, dass eine Farbe oder Schwarz entsteht. Alsdann passen die Flächen ganz genau ineinander ohne jede Krümmungsdifferenz. Man kann sich leicht denken, dass gerade die Herstellung dieser genauen Passgläser die schwierigste Arbeit des Optikers bildet. Daher bedient man sich auch zur Controle dieser Passgläser der feinsten Messapparate, der Sphärometer, die durch Hebelüber-



Rohrzieherei und Stanzerei.

tragung noch verfeinert werden. Das Poliren geschieht durch Pariser Roth auf Pechschalen, mitunter werden aber auch andere Materialien, wie Tuch, zum Belegen der Polirschalen verwendet. Ist die Linse auf beiden Seiten richtig polirt, hat sie also nicht allein die richtige Krümmung und die richtige Dicke, sondern ist auch ihre Oberfläche absolut frei von allen Poren und Unebenheiten, ist sie also vollkommen sphärisch, so muss sie auf einer Horizontal- oder Verticalspindel centrirt werden, und zwar geschieht das so, dass mit dem Support der Rand der Linse gleichmässig dick abgeschliffen wird, nachdem die Linse auf der Achse nach den Bildern eines feststehenden Gegenstandes,

z. B. eines Fensterkreuzes, ausgerichtet ist. Es ist dies ein sehr gutes Mittel für die Centrirung, da bei der geringsten Abweichung der optischen Achse des Glases von der Achse der rotirenden Spindel das Bild des Gegenstandes in's Schwanken geräth. Die fertigen Linsen werden nun, je nachdem, zu zweien oder dreien verkittet, meist mit Canadabalsam, welcher annähernd den Brechungsindex des Crownglases hat, und dann in Metallfassungen centrirt und eingedrückt. Auch diese Arbeit gehört zu den schwierigsten und wichtigsten, weil von der optischen Centrirung aller Gläser in ihren Fassungen die Güte der gelieferten Bilder wesentlich abhängt. Die Fassungen zu den Linsen müssen vorher natürlich auf feinen Supportbänken genau gedreht und mit genau laufendem Gewinde versehen werden. Nur in solchen Fassungen ist eine optische Centrirung der Linsen möglich. Zur Herstellung dieser Fassungen und der zugehörigen Körper und Cameraringe, sowie auch der gebräuchlichen Schieber, Dreh- und Irisblenden, besitzt die optische Anstalt eine grössere mechanische Werkstatt für Dreherei, Stanzerei und Rohrzieherei.

Die optische Anstalt von Voigtländer & Sohn ist seit der Construction des ersten photographischen Doppelobjectivs beständig mit den Fortschritten der photographischen Optik Hand in Hand gegangen. Es gelang ihr zuerst im Jahre 1856, den wesentlichsten Fehler der photographischen Objective, den Farbenfehler, zu beseitigen, und sie hat fortgesetzt an der Verbesserung der photographischen Objective durch die Construction ihrer Euryskope und Collineare gearbeitet. Sie ist darin besonders unterstützt worden durch die Erzeugnisse des von Prof. Abbe und Dr. Schott in Jena gegründeten glastechnischen Laboratoriums und hat sich dieser erweiterten Hilfsmittel bedient, um zunächst die alten Constructionen, wie die Euryskope zu verbessern, dann aber auch, um neue Constructionen von vervollkommneten optischen Eigenschaften, wie die Collineare, zu errechnen.

Wie umfangreich und schwierig das Gebiet der photographischen Optik im Laufe der Zeit geworden ist, geht wohl am besten daraus hervor, dass die Firma Voigtländer & Sohn jetzt in ihren Werkstätten über 150 nach Art und Grösse verschiedene photographische Objective herstellt und dazu 60 bis 70 Glasarten verwendet.

Etwas über Farbenfilter.

Von Dr. Otto Buss.

Im Laufe einer eingehenden, spectralanalytischen Untersuchung, die wir vom Gesichtspunkte des Nahrungsmittelchemikers und Pharmakognosten aus im vergangenen Jahre unternommen haben und die das spectrale Verhalten der zu Genussmittelfärbungen verwendeten künstlichen und natürlichen Farbstoffe, vorwiegend der gelben derselben, mit besonderer Berücksichtigung des ultravioletten Theiles des Sonnenspectrums feststellen sollte, gelangten wir zu interessanten Resultaten, die, da sie auch für die photographische Praxis Wichtigkeit haben, hier vom photographischen Standpunkte aus mitgetheilt werden mögen.

Die in Betracht kommenden Farbstoffe wurden spectralanalytisch nach zwei Methoden untersucht, nämlich rein optisch, mit dem Browning-schen Spectralocular in der verbesserten Form von Zeiss, und spectrographisch mit einem Quarzspectrographen, den A. Tschirch in den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft (1896) beschrieben hat. Die künstlichen organischen Farbstoffe wurden auf ihr Verhalten gegen eine Anzahl Reagentien geprüft und dabei entstehende Farbenänderungen der spectralanalytischen Prüfung nach beiden Methoden unterzogen und die Lage ihrer Absorptionsbanden festgestellt. Die Lagen sämmtlicher Absorptionen sind in Wellenlängen angegeben ($1\ \mu\mu = 1^{-6}$ mm), wobei als Scala die Fraunhofer'schen Linien benutzt wurden, deren Identität leicht nach A. Cornu's Atlas festzustellen war.

Die Untersuchung hat nun die speciell für die photographische Praxis bemerkenswerthen Resultate ergeben, dass die weit verbreitete Ansicht, gelbe Farbstoffe im Allgemeinen, speciell aber die sogenannten Theerfarbstoffe löschen die brechbarere Hälfte des Spectrums aus, indem sich eine Endabsorption vom Ultraviolett her, je nach der Concentration der angewandten Lösung, respective ihrer Schichtendicke, mehr oder weniger weit gegen Gelb hin erstreckt, nur sehr theilweise berechtigt ist. Berücksichtigt man nämlich den ultravioletten Theil des Sonnenspectrums, so ergibt sich die Thatsache, dass nur ganz wenige derselben eine wirkliche, das ganze brechbare Spectrumende bedeckende Endabsorption besitzen, sondern dass die im Spectroskope sichtbaren Absorptionen Theile von breiten Absorptionsbanden sind, die das Violett und Blau bedecken, im Ultraviolett aber endigen.

So besitzt z. B. eine alkoholische Lösung von Pikrinsäure (1 : 25000 Alkohol) in 10 mm dicker Schicht eine breite, verwaschene Absorption zwischen $\lambda = 335\ \mu\mu$ und $\lambda = 375\ \mu\mu$, deren Rand auf der weniger brechbaren Seite bis G ($\lambda = 430\ \mu\mu$) reicht; eine 15 mm dicke Schicht derselben Lösung absorbirt von $\lambda = 435\ \mu\mu$ bis $\lambda = 320\ \mu\mu$. Safransurrogat, Alkalisalze des Dinitro *o*. — und *p*. — Kresols, zeigt ein ähnliches Verhalten. Das Spectrum einer alkoholischen Lösung (1 : 10000) des Kalisalzes zeigt in 5 mm dicker Schicht ein Absorptionsband zwischen $\lambda = 420\ \mu\mu$ und $\lambda = 350\ \mu\mu$, in 10 mm dicker Schicht von $\lambda = 435\ \mu\mu$ bis $\lambda = 330\ \mu\mu$. Martiusgelb, ein Alkalisalz des Dinitro-α-naphtols zeigt zwei Bänder im Violett und Ultraviolett, eines von $\lambda = 455\ \mu\mu$ bis

$\lambda = 415\ \mu\mu$ und eines von $\lambda = 395\ \mu\mu$ bis $\lambda = 375\ \mu\mu$ (gemessen am Spectrum einer 5 mm dicken Schicht einer alkoholischen Lösung 1 : 20000). Analog verhält sich seine Sulfosäure, das Naphtolgelb *S*. Aurantia, das Ammoniaksalz des Hexanitrodiphenylamins, ein in der photographischen Praxis ausserordentlich häufig angewendeter Farbstoff, lässt im Spectrum einer 5 mm dicken Schicht einer wässerigen Lösung 1 : 5000 zwischen $\lambda = 450\ \mu\mu$ und $\lambda = 370\ \mu\mu$ ein breites Absorptionsband erkennen, ebenso Echtgelb (ein Gemisch der Natronsalze der Amidoazobenzoldifulsosäure und der Amidoazobenzolmonosulfosäure), dessen Absorptionsband sich zwischen $\lambda = 425\ \mu\mu$ und $\lambda = 365\ \mu\mu$ befindet (10 mm dicke Schicht einer wässerigen Lösung 1 : 5000). Metanilgelb, das Natronsalz des *m*-Amidobenzolsulfosäureazodiphenylamins, absorbirt in alkoholischer Lösung 1 : 20000 in 5 mm dicker Schicht die Strahlen zwischen $\lambda = 422\ \mu\mu$ und *H*, *K* vollständig, mit den Randschatten diejenigen von $\lambda = 445\ \mu\mu$ bis $\lambda = 375\ \mu\mu$. Zwei sehr charakteristische Bänder zeigt Merk's Pyoctanninum aureum, reines Auramin (Imidotetramethyldiamidodiphenylmethan), deren erstes zwischen $\lambda = 435\ \mu\mu$ und $\lambda = 404\ \mu\mu$, deren zweites zwischen $\lambda = 375\ \mu\mu$ und $\lambda = 358\ \mu\mu$ liegt, vorausgesetzt eine 5 mm dicke Schicht einer alkoholischen Lösung 1 : 20000.

Gelbe Färbungen treten aber auch sehr oft auf, wenn man Anilinfarbstoffe in Alkalien, verdünnten oder concentrirten Säuren löst oder die wässerigen oder alkoholischen Lösungen der Farbstoffe mit Reagentien behandelt, die das Molekül des Farbstoffes anzugreifen im Stande sind. Auch hierbei haben wir in den meisten Fällen die nämlichen Erscheinungen beobachten können.

Wir wollen hier nicht mit vielen Zahlen aufwarten, sondern nur einige Beispiele anführen [1]).

Bänder im Violett und Ultraviolett treten auf in den Spectren der gelben Lösungen von Biebericher Scharlach in verdünnter Natronlauge, von Fuchsin in verdünnten Mineralsäuren, von Malachitgrün in concentrirter und in verdünnter Schwefelsäure, wobei sich die beiden Lösungen durchaus verschieden verhalten, von Säuregrün in concentrirter Salzsäure, von Methylviolett in concentrirten Mineralsäuren, und von Dahlia in concentrirter Schwefelsäure. Sicherlich würden sich zahlreiche analoge Fälle auch bei vielen anderen Farbstoffen finden lassen. Wir können hier blos feststellen, dass bei den meisten der von uns untersuchten Farbstoffe gelbe Lösungen, deren sichtbares Spectrum mit einer Endabsorption der brechbareren Spectrumhälfte abschliesst, im Quarzspectrographen Bänder im Ultraviolett erkennen liessen.

Auch eine Anzahl natürlicher, in der Pflanze gebildeter Farbstoffe reagiren spectralanalytisch ebenso. Wir untersuchten die alkoholischen Auszüge gelber Blüthen von circa 30 verschiedenen Pflanzen, von Safran (Blüthennarben von Crocus sativus), des Curcumarhizoms (Curcuma longa), von Macis (Arillen von Myristica fragrans) und Bombay-Macis (Arillen

---

[1]) Hinsichtlich der genauen Zahlen verweisen wir auf die Originalarbeit: „Beitrag zur Spectralanalyse einiger toxikologisch und pharmakognostisch wichtiger Farbstoffe mit specieller Berücksichtigung des Ultraviolett". Forschungsberichte, München 1896.

von Myr. malabarica), der Fruchtschalen von Evonymos europaeus, der Citrone (Citrus limonum), ferner einige aus der Pflanze dargestellte, reine, krystallisirte Körper, die mir Herr Prof. Dr. Tschirch aus seiner Privatsammlung in zuvorkommendster Weise zur Verfügung stellte, nämlich Carotin, Xanthophyll und Xanthocarotin, ferner Curcumin, und fanden, dass Safran, die Früchtchen von Evonymos europaeus, Carotin und Xanthocarotin drei Bänder in Blau und Violett besitzen, Ultraviolett aber vollständig durchlassen, dass die Farbstoffe der Citrone, der beiden Macissorten und Xanthophyll Ultraviolett vollständig absorbiren, während die Blüthenfarbstoffe bald drei Bänder im Blau und Violett zeigen und Ultraviolett durchlassen, bald Ultraviolett absorbiren, ohne Bänder zu besitzen, bald ultraviolette Endabsorptionen und drei Bänder zu gleicher Zeit, in einem Falle sogar vier Bänder aufzuweisen haben, also als wechselnde Gemische von Xantophyll und Xanthocarotin, oder diesen nahe verwandten Körpern aufzufassen sind. Der Auszug des Curcumarhizoms, wie auch reines Curcumin besitzen ein Band im Ultraviolett.

Alle diese Thatsachen zwingen uns, in der Wahl der Farbstoffe für Strahlenfilter irgend welcher Art zu photographischen Zwecken äusserst vorsichtig zu sein. Die von uns untersuchten Theerfarbstoffe lassen sämmtlich ultraviolette Strahlen durchgehen und ich fand keinen, der wirkliche Endabsorption des brechbareren Spectrums bewirkt. Zur Herstellung von Strahlenfiltern wurden unter Anderem empfohlen: Aurantia, Pikrinsäure und Auramin, Farbstoffe, deren Spectren oben angegeben sind.

Farbstoffe können in verschiedener Form als Strahlenfilter verwendet werden, nämlich, indem man sie entweder in planparallelwandigen Gefässen als Lösung in den Gang der auf die lichtempfindliche Substanz gelangenden Strahlen einschaltet, oder indem man transparente Medien, Gelatine, Celluloid etc. damit färbt, oder endlich, indem man die Farbstoffe in Lösungen fester Substanzen, von Harzen, Gelatine, Collodium etc. auflöst und damit Glasplatten, Celluloidfolien oder ähnliche planparallele, durchsichtige Körper überzieht und diese dann das zu filtrirende Licht passiren lässt. Dass die Anwendbarkeit von Flüssigkeiten nur eine beschränkte sein kann, liegt in der Natur der Sache, und derartige Lichtfilter werden wohl kaum an leicht transportablen Apparaten, wie man es von den modernen Reisecameras verlangt, Verwendung finden können. Wohl aber werden Lösungen in der Mikrophotographie, vielleicht auch im Reproductionsatelier treffliche Dienste leisten. Für den Gebrauch im Freien, auf der Reise, kurz überall da, wo man auf möglichst geringes Gewicht und grosse Solidität seiner Apparate reflectirt, werden daher fast ausschliesslich in der Substanz gefärbte oder mit gefärbten Schichten überzogene, planparallele, durchsichtige Platten in Gebrauch gezogen werden können. Bei Aufnahmen im Freien verlangt man, da ja hierbei meist bewegte Objecte zur Aufnahme gelangen, auch möglichst kurze Expositionszeiten, wird also nicht allzu intensiv gefärbte, schwach absorbirende Filter vorziehen. Einer intensiven Färbung mit gefärbten Collodien oder Gelatineschichten überzogener Platten steht oft auch die relativ geringe Löslichkeit der angewandten Farbstoffe in Aetheralkohol und in Wasser einerseits, andererseits die Unmöglichkeit, gleichmässige, beliebig dicke, structurlose Schichten auf Glasplatten aufzutragen, gegen-

über. Diese Thatsachen alle erklären auch, warum die im Handel befindlichen gelben Scheiben, die mit Aurantia, Pikrinsäure oder anderen Farbstoffen gefärbt sind, meist keine intensive Färbung besitzen, ebenso wie die Gelbscheiben, die man sich nach den Vorschriften verschiedener Autoren selbst herstellen kann.

Die geringe Intensitat der Färbung derartiger Gelbscheiben bedingt auch deren spectrales Verhalten. Meist absorbiren dieselben nur die sichtbaren Strahlen vom brechbareren Spectrumende an bis G oder höchstens bis F, und dabei fällt der Umstand schwer in's Gewicht, dass unser, für blaue und violette Strahlen wenig empfindliches Auge eine leichte Schwächung der Strahlen in der betreffenden Spectralregion als Totalabsorption erkennt, während in Wirklichkeit noch aktinische Strahlen auf die Platte wirken können. Die Grenze eines Absorptionsbandes für eine gegebene Lösung eines Violett und Blau absorbirenden Farbstoffes wird also bei der spectrophotographischen Aufnahme viel weiter gegen die brechbare Seite hin gerückt erscheinen als bei spectroskopischer Beobachtung, ein Factum, das wir im Laufe unserer Arbeit oft genug zu constatiren Gelegenheit hatten.

Wie es sich mit dem Absorptionsvermögen gelber Strahlenfilter, die mit Hilfe von organischen Farbstoffen hergestellt sind, verhält, möge folgende Ueberlegung kurz illustriren; wir greifen hier nur ein Beispiel heraus. Prof. H. W. Vogel [1]) empfiehlt zur Anfertigung von Gelbscheiben für Aufnahmen mit orthochromatischen Platten ein Collodium folgender Zusammensetzung: In 100 cm^3 $1^3/_4$% Collodium werden 0·4 g Aurantia gelöst; wir erhalten also eine Aurantialösung in Collodium 1 : 250. Nach Eder [2]) sind zum Begiessen einer Platte $13 \times 20\,cm^2$ circa 2 g, also circa 2 cm^3 Collodium von $1^1/_2$% erforderlich, die resultirende Collodiumschicht wird also eine Dicke von $\frac{20}{13 \times 20} = 0{\cdot}0077$ mm besitzen. Würden wir, wie wir es bei unserem spectrophotographischen Versuche gemacht haben, eine Lösung 1 : 5000 anwenden, so wäre eine Schicht von $\left(\frac{5000}{250} \cdot 0{\cdot}0077\right)$ 0·154 mm Dicke nothwendig, um eine gleich intensive Absorption zu bewirken. Wie wir oben bemerkt haben, lässt aber eine 5 mm dicke Schicht einer Lösung von Aurantia 1 : 5000, die also ein 32 mal grösseres Absorptionsvermögen besitzt als die in der Vogel'schen Vorschrift angegebene Lösung in Collodium, noch ultraviolettes Licht durch von $\lambda = 370\ \mu\mu$ an bis an's Ende des Sonnenspectrums (circa $\lambda = 300\ \mu\mu$). Wie viel mehr wird also die 32 mal dünnere Schicht durchlassen.

Man könnte nun einwenden, dass dieses ultraviolette Licht vom Glase, auf dem die Aurantiacollodiumschicht haftet, zurückgehalten werde, gestützt auf die Annahme, dass Glas Ultraviolett theilweise absorbire. Hierüber geben uns aber die Messungen von Dr. J. M. Eder und

---

[1]) H. W. Vogel: Handbuch der Photographie, 4. Auflage (1894), II. Theil, Seite 206.

[2]) J. M. Eder: Ausführliches Handbuch der Photographie, II. Theil. 7. Heft, Seite 146.

E. Valenta [1]) Aufschluss. Das undurchlässigste der von Eder und Valenta untersuchten farblosen Gläser hält in 1 cm dicker Schicht die Strahlen bis zu $\lambda = 340$ $\mu\mu$ zurück. Da wir aber für Farbenfilter viel dünnere Glastafeln anwenden, so wird die Grenze der Absorption noch beträchtlich gegen das brechbarere Ende des Spectrums zurückgedrängt. Eine Aurantiascheibe also, die auf 1 cm dicker, schwer durchlässiger Glastafel eine Aurantiacollodiumschicht von 32mal grösserem Farbstoffgehalte, als ihn Vogel vorschreibt, trüge, würde immerhin noch Strahlen von $\lambda = 370$ $\mu\mu$ bis $\lambda = 340$ $\mu\mu$ durchlassen, ungerechnet den grossen sichtbaren Spectralbezirk von $\lambda = 450$ $\mu\mu$ ab bis in's Ultraroth. Bei den in praxi verwendeten Gelbscheiben mit dünnerem Glase und dünnerer oder weniger gefärbter Schicht liegen aber die Verhältnisse noch viel ungünstiger. Auch unsere photographischen Objective sind selten im Stande, wie aus den Eder'schen Messungen hervorgeht, diese ultravioletten Strahlen zu absorbiren, denn die zu guten Linsen verwendeten Gläser sind viel durchlässiger als das unserer Rechnung zu Grunde gelegte, so dass die relativ grosse Dicke mancher Objectivsysteme diesen Factor schwerlich zu compensiren vermag. Aehnlich wie bei Aurantia verhält sich die Sache bei Pikrinsäure, die sogar zur Herstellung von Dunkelkammerfenstern empfohlen worden ist, beim Auramin und der Mehrzahl der von uns oben angeführten Farbstoffe.

Die Anwendung der genannten Farbstoffe zu Dunkelkammerfenstern ist also für Arbeiten mit hochempfindlichen photographischen Präparaten ausgeschlossen, und im spectralen Verhalten derselben Ultraviolett gegenüber liegt auch der Grund, warum sie sich nicht in der Praxis einbürgern konnten. Wenn auch die gefärbten Schichten so stark gewählt wurden, dass im Spectroscope Endabsorptionen bis in's Grün und Gelb constatirt werden konnten, so waren doch die durch die Wirkung des durchgelassenen ultravioletten Lichtes verschleierten Platten der Grund, warum die meisten Praktiker eben zum dunkelrothen Rubinglas zurückkehrten. Bei der Prüfung eines Farbstoffes auf seine Tauglichkeit zur Färbung von Dunkelkammerfestern darf sein ultraviolettes Spectrum nicht ausser Acht gelassen werden.

Anders gestalten sich die Verhältnisse bei den Gelbscheiben für orthochromatische Aufnahmen. Hier wollen wir durch ein gelbes Farbenfilter die blauen und violetten Strahlen, die dem photographischen Empfindlichkeitsmaximum des Bromsilbers entsprechen und die in unserem Auge lange nicht die intensive Helligkeitsempfindung hervorbringen, wie die gelben und grünen, zurückhalten oder doch dämpfen, damit die letzteren auf unserem gelb- und grünempfindlichen Bromsilber der mit Erythrosin oder Eosin gefärbten orthochromatischen Platte, das ja seine Violettempfindlichkeit nur wenig oder gar nicht eingebüsst hat, Zeit haben, eine energischere photochemische Zersetzung zu bewirken als die blauen und violetten. Im positiven Bilde erscheinen demgemäss gelbe und grüne Partien im Allgemeinen heller als blaue und violette, wie

[1]) Dr. J. M. Eder und E. Valenta: Absorptionsspectren von farblosen und gefärbten Gläsern mit besonderer Berücksichtigung des Ultraviolett. Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1894. Bd. 61. Ferner: Jahrbuch für Photographie von Dr. J. M. Eder, 1895, Seite 310.

es unserer individuellen Vorstellung der Helligkeitswerte der Farben entspricht. In diesem Falle kann uns eine Wirkung ultravioletten Lichtes nur erwünscht sein. Unser Auge ist für Ultraviolett total unempfindlich und es kann nicht entscheiden, ob eine Lichtart ultraviolette Strahlen enthält oder nicht. Also ist es gleichgiltig, ob bei einer gewöhnlichen orthochromatischen Aufnahme ultraviolettes Licht mithilft oder nicht, wenn letzteres nur nicht die Wirkung der blauen und violetten Strahlen unterstützt. Benützen wir also als Gelbscheibe eine Substanz, deren Absorptionsband sich über Blau und Violett erstreckt, die aber Ultraviolett durchlässt, so gestatten wir damit letzterem, das Gelb und Grün zu verstärken und photographiren Gelb und Grün mit gelben, grünen und ultravioletten Strahlen. Eine Gelbscheibe, die Ultraviolett durchlässt, wird also eine stärkere Gelb- und Grünwirkung auf der Platte erzielen lassen als eine solche, die Ultraviolett absorbirt. Aus diesem Grunde dürften gerade die Aurantiascheiben so viel beliebter sein als die in der Masse gefärbten gelben Gläser.

Endlich möchten wir noch einige Farbstoffe anführen, deren Spectren wirkliche Endabsorptionen bis über die ultraviolette Grenze des Sonnenspectrums besitzen, die also da anzuwenden wären, wo man alles ultraviolette Sonnenlicht auszuschalten wünscht. Künstliche, organische, gelbe Farben, die diesen Anforderungen entsprechen, fanden wir im Gange unserer Untersuchung keine, wohl aber einige Pflanzenfarbstoffe, die zwar rein schwer erhältlich sind, sich aber jederzeit leicht in genügender optischer Reinheit der Pflanze entnehmen lassen. Solche sind z. B. das reine Xanthophyll, frei von Xanthocarotin, dann alkoholische Auszüge aus den gelben Blüthenblättern von Corydalis lutea, von Primula elatior, Calendula und Carthamus; ferner der gelbe Farbstoff der Citrone. Selbstredend haben diese Farbstoffe für die Praxis noch wenig Bedeutung. Sicherlich liessen sich auch unter den Theerfarbstoffen solche finden, die Ultraviolett ganz absorbiren und es wäre eine dankbare Arbeit, ein praktisch brauchbares, für Ultraviolett vollständig undurchlässiges Farbenfilter zu suchen, doch bedarf eine derartige Arbeit eines Quarzspectrographen, eines Apparates, der nur erst Wenigen zur Verfügung steht. Da wir in der glücklichen Lage waren, mit einem solchen Apparat (er wurde uns von Herrn Prof. Tschirch in Bern zur Verfügung gestellt) arbeiten zu können, so glaubten wir auch einen weiteren Kreis auf die oben discutirten Ergebnisse aufmerksam machen zu dürfen.

Sensibilisirung von Bromsilbergelatineplatten mit Alizarinblaubisulfit.

Von Dr. G. Eberhard-Gotha.

Meine früheren Studien[1]) über diesen Rothsensibilisator habe ich dahin zu ergänzen gesucht, dass ich die Art der Einwirkung dieses Farbstoffes auf eine grössere Anzahl käuflicher Trockenplattensorten,

[1]) Photographische Correspondenz 1895, pag. 375; 1896, pag. 120.

ferner die gleichzeitige Verwendung derselben mit anderen Sensibilisatoren und endlich die Resultate bei der Aufnahme farbiger Pigmente untersuchte. Nach allen drei Richtungen hin habe ich gute Erfolge erzielt; namentlich aber fiel die Photographie der farbigen Pigmente in viel günstigerer Weise aus, als ich erwartet hatte, so dass eine Anwendung dieses Farbstoffes in der Praxis sehr wohl empfohlen werden kann.

In Folgendem will ich kurz über meine Versuche berichten.

Bei den ersten Experimenten mit Alizarinblaubisulfit waren hochempfindliche Schleussner-Platten verwendet worden, welche sich merkwürdigerweise bei allen derartigen Studien vor allen anderen Platten auszeichnen. Auch hier war es der Fall, die Wirkung im Roth war bei diesen Platten die stärkste, die ich erzielen konnte. Am nächsten standen ihnen die Berliner Anilinactienplatten, aber nur, wenn der Badeflüssigkeit freies Silbernitrat (nach früher gegebener Vorschrift) zugegeben wurde, während ohne diesen Zusatz die Rothempfindlichkeit eine mässige war. Es folgten dann die Momentplatten von Lumière, Sachs, Smith, Monckhoven, und zwar kann die Anwendung dieser Platten noch empfohlen werden. Dies ist bei der Weisbrod-Momentplatte nicht mehr der Fall; sie stand den obigen Sorten erheblich nach. Dagegen geben einige ziemlich hochempfindliche Diapositivplatten: Smith-Lantern und Cadett- und Neall-Lantern (schwarze Töne), eine recht gute Rothempfindlichkeit, wenn entsprechend lang belichtet wurde. Dies ist eine auffallende Thatsache, da diese Platten nur 12—16^0 W. haben, während die Weisbrod-Momentplatte z. B. 23^0 W. hat. Eine Erklärung dieser Erscheinung, die vielleicht nahe mit einer anderen Erscheinung (nämlich dass Chlorsilber für Farbensensibilisatoren leichter zugänglich ist wie andere Silberhaloide) zusammenhängt, will ich hier übergehen, da es vom Gegenstand zu weit abführen würde. Die nöthigen Versuche dazu sind aber abgeschlossen und ich behalte mir vor, demnächst darauf zurückzukommen.

Was nun die Anwendung anderer Farbstoffe in Verbindung mit Alizarinblaubisulfit anbelangt, so könnte man für gewisse Zwecke eine höhere Orange-, Gelb- und Gelbgrün-Empfindlichkeit wünschen. Es liegt nahe, dazu die Silbersalze der Fluoresceïnderivate zu verwenden, da freies Silbernitrat schon günstig beim Alizarinblaubisulfit wirkte. Ich habe mit Erythrosin und Thiodichlortetrajodfluoresceïn (unter dem Namen „Rose des Alpes“ von Durand, Huguenin & Co. in Hüningen im Elsass bezogen) Versuche angestellt. Erythrosinsilber war nicht von gutem Einflusse. Die Gelbgrünempfindlichkeit wurde allerdings enorm gehoben, doch scheint die Rothempfindlichkeit, wenn auch vielleicht nicht direct geschädigt, doch keinesfalls gefördert zu sein. Vorzüglich bewährte sich dagegen der andere Farbstoff. Ich wendete folgendes Bad an:

Wasser	100 cm^3
Alizarinblau (1 : 500)	3 cm^3
Thiodichl. (1 : 200)	2 cm^3
Ammoniak ($d = 0 \cdot 91$)	1 cm^3
Silbernitrat (1 : 40)	4—6 Tropfen.

Man mischt kurz vor dem Gebrauch in angegebener Reihenfolge, schüttelt gut durcheinander, filtrirt und badet die Platte 2—3 Minuten darin. Bei Anwendung dieses Verfahrens steigt die Rothempfindlichkeit ziemlich stark, sie ist vielleicht noch grösser, wie bei Verwendung von Alizarinblau mit Silbernitrat allein. Gleichzeitig tritt das sehr starke Maximum des Thiodichlortetrajodfluoresceïns von $C\,^1/_3D—E$ auf, so dass man ein nahezu geschlossenes Band von äusserstem Roth bis zum Ultraviolett erhält. Die so behandelten Platten arbeiten kräftig, ohne unregelmässige Reduction und ohne Schleier. Es empfiehlt sich auch hier, wie überhaupt bei Anwendung des Alizarinblaubisulfites, die Platten etwas rasch zu trocknen, damit sich nicht das Alizarinblau flockig ausscheidet und zu nadelstichartigen Löchern auf dem Negative Veranlassung gibt.

Bei diesen Platten ist nun die Rothorangeempfindlichkeit noch etwas gering; diese kann durch einen Zusatz von Cyanin gesteigert werden. Man kann z. B. zu diesem Zwecke folgendes Bad gebrauchen:

Wasser	100 cm^3
Alizarinblau (1 : 500)	3 cm^3
Cyanin (1 : 500)	0·2—0·5 cm^3
Ammoniak	1 cm^3

Diese Lösung ist gut durchzuschütteln. Die Rothempfindlichkeit des Alizarinblaues leidet durch diesen kleinen Cyaninzusatz nicht; sie ist nahezu ebenso gross wie ohne diesen Zusatz. Die Platten haben aber den Uebelstand, dass sie leicht schleiern und sich unregelmässig reduciren. Ich kann daher für die Praxis dieses Bad nicht empfehlen; ich glaube auch, dass obige Behandlung mit „Rose des Alpes“ bis auf die schwierigsten Fälle genügt.

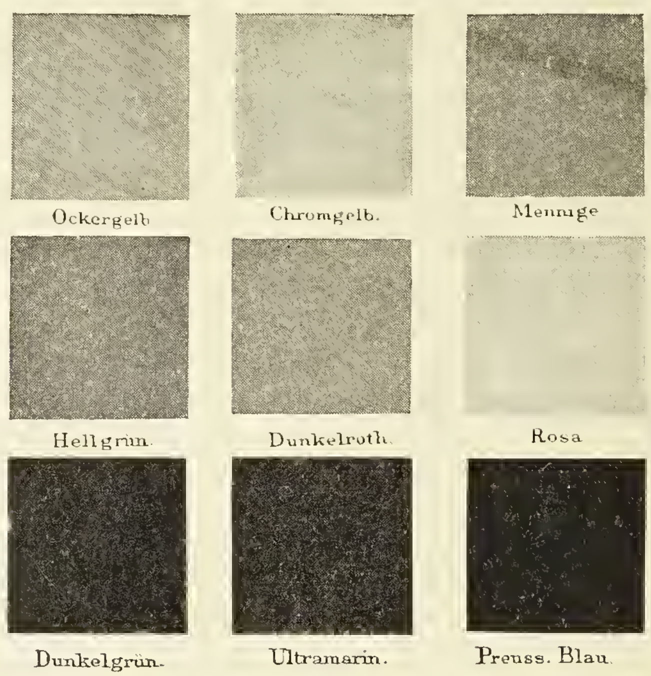
Das Verhalten der Alizarinblauplatten gegenüber den Pigmenten ist aus beiliegender Aufnahme ersichtlich. Ich habe die Vogel'sche Farbentafel dazu gewählt, einmal weil sie ein wirklich dunkles Roth enthält, und dann auch, weil diese Zusammenstellung von Pigmenten die verbreitetste und bekannteste ist. Das benutzte Filter ist mit Chrysoidin hergestellt, es absorbirt alle violetten und blauen Strahlen bis $E\,^1/_2F$ gänzlich und schwächt die blaugrünen etwas. Es war spectrographisch bei sehr langen Expositionen in directem Sonnenlichte geprüft. Die Exposition der Farbentafel in der Sonne betrug 50—60 Secunden, eine Perutz-Eosinsilberplatte brauchte mit eben diesem Filter und unter gleichen Bedingungen 2—3 Secunden. Dies zur Abschätzung der Empfindlichkeit. Die beiliegende Aufnahme ist im Freien bei trübem Wetter mit einer Exposition von 6 Minuten erhalten worden; sie unterscheidet sich fast gar nicht von der im directen Sonnenlichte erhaltenen. Es mag vielleicht auffallen, dass Chromgelb stärker wie Dunkelroth gewirkt hat, obwohl die Gelbempfindlichkeit der Platte eine äusserst geringe ist. Dies hat aber folgenden Grund [1]):

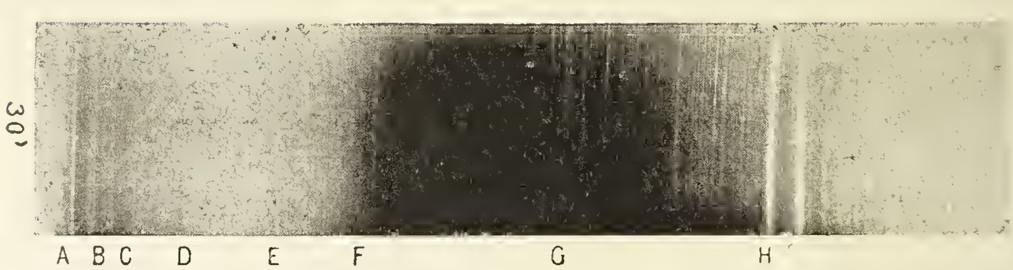
Chromgelb reflectirt die äusseren rothen Strahlen von $C—A$ nahezu ebenso stark wie Dunkelroth; es reflectirt aber auch sehr stark die orange und blaugrünen Strahlen. Die Alizarinblauplatte ist nun für

[1]) Vergleiche hierzu die Absorptionsspectren der farbigen Pigmente in von Hübl's Schrift: „Ueber Collodiumemulsion“, Taf. 1.

Blaugrün ziemlich stark empfindlich, ebenso etwas für Orange; es muss also das Feld: Chromgelb, da es ausser den rothen Strahlen auch noch jene anderen Strahlen reflectirt, welche dunkelroth nur schwach oder gar nicht reflectirt, thatsächlich stärker ausfallen. Direct liess sich dies nachweisen, wenn ein Filter verwendet wurde, das alle Strahlen bis C, also bis Roth gänzlich abschnitt. Jetzt war Dunkelroth und Chromgelb gleich stark. Chromgelb war also jetzt seinem Rothwerthe nach photographirt, nicht seinem specifischen Gelbwerthe nach, welchen man nur

Farbentafel.





erhalten könnte, wenn man einen Gelbsensibilisator mit angewendet hätte. Dass auch Ultramarinblau eine schwache Wirkung zeigt, hat einen ähnlichen Grund: es reflectirt nämlich ziemlich kräftig Blaugrün, aber auch die äusseren rothen Strahlen, wenn auch letztere nur schwach.

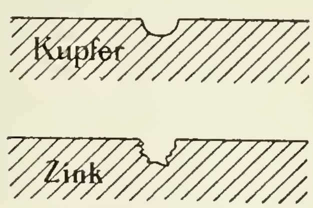
Nach Abschluss dieser meiner Untersuchungen habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass der Farbstoff in der Praxis sich bewähren wird, vorausgesetzt, dass man bei gutem Lichte und mit möglichst lichtstarken Objectiven arbeitet. Eine technische Schwierigkeit ist bei der Anwendung desselben nicht vorhanden. Seine Benützung wird

freilich nur in den seltenen Fällen angezeigt sein, wo man wirklich ausgesprochene dunkelrothe Pigmente hat, aber in diesen Fällen wird er von grossem Werthe sein, indem er alle bisher bekannten Farbstoffe (selbst das Nigrosin *B*) weit hinter sich zurücklässt [1]).

Das Durchätzen bei dem Emailverfahren.

Von Graf Vittorio Turati, Mailand.

Von den modernen Halbtonätzverfahren gibt unstreitig das Kupferemailverfahren die schönsten, halbtonreichsten Resultate. Der Grund hierfür ist in verschiedenen Erscheinungen zu suchen, die diesem Process specifisch anhaften. Nicht allein, dass das Kupfer selbst weit mehr als das gröbere, mürbere Zink für die Aetzung geeignet ist; in der Emaille und ihrer Bildstructur liegen ausserdem noch wesentliche Unterschiede — gegenüber anderen Uebertragungsverfahren — begründet.



Das Kupfer ätzt sich, vermöge seiner feinen, zähen Structur, weit schöner und runder als das Zink: es verhält sich zu diesem gewissermassen wie das Buxbaum- zum Tannenholz.

Dazu kommt der Unterschied der Aetzmittel. Das Eisenchlorid ist viscos und dicklich, und ätzt deshalb ruhig und begrenzt; während die dünne, flüssige Salpetersäure in die feinsten Krystallspältchen eindringt und so zu einer unregelmässigen, rauhen Aetzung Veranlassung gibt. Allerdings hat man versucht — und ist es auch theilweise gelungen — durch Zusatz schleimiger Körper zu der Salpetersäure, diesem Uebelstand abzuhelfen. Man kann der Säure Gummi, Dextrin etc. zusetzen, oder alte, durch hohen Zinksalzgehalt viscoser gewordene Salpetersäure benutzen. Immerhin sind die Kupferätzungen denen auf Zink bedeutend überlegen; und wird ihnen, auch für den Fall, dass es wirklich gelänge, auf Zink — mit Erfolg — Emaille herzustellen, stets der Vorzug gebühren [2]).

Ein weiterer Hauptgrund liegt in der Emailschicht selbst. Vermöge ihrer ausserordentlichen Widerstandskraft erlaubt sie die Aetzung auf einmal durchzuführen, was mit anderen Copirverfahren bis jetzt nicht zulässig ist. Bei diesen muss man bekanntlich die Aetzung mehrmals unterbrechen und eine neue Schutzdecke auf die Bildebene aufwalzen. Es liegt auf der Hand, dass in Bezug auf Sauberkeit der Arbeit die erstere Methode vorzuziehen ist: Unregelmässigkeiten, welche von der

---

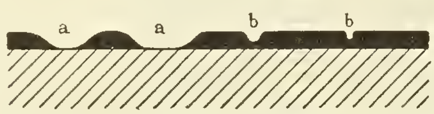
[1]) Alizarinblaubisulfit ist vor Kurzem der badischen Soda- und Anilinfabrik patentirt worden.

[2]) Es werden heute „kalte Emailverfahren“ auf Zink von verschiedenen Seiten zum Kaufe angeboten.

Walze oder von der Farbe herrühren, können eben hierbei nicht mehr vorkommen.

Neben dieser ausserordentlichen Widerstandskraft der Emailschicht spielt aber noch ein anderer Factor — von allen der wichtigste — eine Hauptrolle; es ist dies die Erscheinung des Durchätzens, auf die noch nicht aufmerksam gemacht wurde. Entwickelt man ein Emailbild, so lösen sich aus den geschützten Stellen die unveränderten Leimtheile heraus. Nun ist aber die Grenze zwischen löslichem und unlöslichem Leim nicht absolut: es bleiben die unlöslichen Stellen mit einer halblöslichen Gallerte bedeckt, so dass, im feuchten Zustande, die bilderzeugenden Elemente ein etwas gequollenes Aussehen haben. Diese Gallerte bewirkt — mehr oder minder, je nach der Dauer und Gründlichkeit der Entwicklung — dass eine kleine Menge von löslichem Leim zurückgehalten wird, der dann — besonders in den feinsten Zwischenräumen der Schatten — beim Trocknen am Metallboden haftet und mit eingebrannt wird.

Die Aetze wird also zunächst an den grossen, freien Stellen *a*, *a* (siehe Figur) der Lichter wirken; nach und nach aber die schwache Emailschicht im Grunde von *b*, *b* durchdringen, und das Metall anätzen.



Wären *b*, *b* bis auf das Metall offen, so würden sich Lichter und Schatten gleichzeitig ätzen und das Resultat wäre ein graues Bild. So bleiben dagegen die Schatten zurück und kommen erst dann, wenn die Lichter sich klein geätzt haben. Dieses Durchätzen — welches dem Emailverfahren eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Klič'schen Photogravureprocess verleiht — bewirkt hauptsächlich den grossen Halbtonreichthum der Emailätzungen.

Dass die von der Säure durchätzten Stellen von zurückgebliebenem löslichem Leim herrührten, war im Voraus anzunehmen und wurde dies auch experimentell nachgewiesen, indem man gewöhnlichen Leim und belichteten Chromleim — selbstverständlich emaillirt — nebeneinander auf Kupfer der Einwirkung von Eisenchlorid aussetze. Es ergab sich auffallend, dass der nicht chromatirte Leim mürbe und weniger widerstandsfähig war.

Um sich von der Richtigkeit des Gesagten zu überzeugen, benutze man eine schwach versilberte Kupferplatte und stelle auf derselben eine Emailcopie her; am besten versilbert man die Platte matt, weil sie dann weisser ist und den Vorgang besser beobachten lässt.

Das eingebrannte Bild steht nun kräftig auf dem weissen Untergrunde und nur die hellen Zwischenräume in den Schwärzen zeigen einen röthlich braunen Grund, was schon sicher darauf hindeutet, dass noch Emaille auf dem Silber aufliegt.

Dies bestätigt auch noch der Aetzvorgang der Platte. Aetzt man diese in Eisenchlorid vorsichtig an, so wird man zuerst in den höchsten Lichtern das Kupfer durchschimmern sehen; um die Emailpunkte herum bemerkt man aber, unter der Lupe, einen feinen silbernen Ring, was anzeigt, dass diese Stellen noch geschützt sind von einer äusserst dünnen, durchsichtigen Emailschicht. Dieser Ring zieht sich beim Weiterätzen



Naturaufnahme von Ferd. R v. Staudenheim.

Heliogravure & Druck v. J. Blechinger

VENEDIG: DOGENPALAST & PIAZZETTA.

allmälig zusammen und wird dabei der braune Punkt immer kleiner. Das Schutzhütchen des Punktes ist nämlich nach dem Rande zu dünner als in der Mitte und lässt die Säure graduell durchätzen, wie dies durch die punktirten Linien in nebenstehender Figur veranschaulicht wird.



Es ist also das Durchätzen der Emaille eine Thatsache, die man auch auf folgende einfache Weise constatiren kann. Aetzt man ein Emailbild schwach an, so werden zunächst nur die hohen Lichter angegriffen. Macht man nun von einer solchen Platte einen Druck, so findet man, dass sämmtliche Details in den Schwärzen fehlen; erst später, beim Weiterätzen, kommen diese allmälig zum Vorschein; und wenn das Durchätzen alle Details auch in den dunkelsten Schatten hervorgebracht hat, sind die höchsten Lichter schön zugespitzt und tief geworden.

Selbstverständlich gilt dies nur für ein normal behandeltes Emailbild, und besteht die Kunst des Aetzers darin, die Vortheile des Durchätzens durch geeignete Regulirung sämmtlicher Verhältnisse richtig zu benutzen.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Unterricht im Schuljahre 1896/97 an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Am 16., 17. und 18. September finden die Schüleraufnahmen in der Directionskanzlei dieser Anstalt, VII. Westbahnstrasse 25, statt, und zwar sowohl für den Vorbereitungs- und Zeichencurs als auch für den ersten und zweiten Curs für Photographie und Reproductionsverfahren.

Im *Vorbereitungs- und Zeichnencurse* dann auch im *ersten Curs für Photographie und Reproductionsverfahren* wird der Unterricht in den Abendstunden von 5 bis 8 Uhr ertheilt, während im *zweiten Curse für Photographie und Reproductionsverfahren* Tagesunterricht (von 8—12 Uhr Vormittag und von 1—3½ Uhr Nachmittag) stattfindet. Das Schulgeld beträgt per Semester im Vorbereitungs-

und Zeichencurse 2 fl. 50 kr., im ersten Curse 5 fl. und im zweiten Curse 10 fl.

Im Vorbereitungs- und Zeichencurse wird Unterricht im elementaren Handzeichnen und geometrischen Zeichnen, in der Naturlehre, im gewerblichen Rechnen und in geschäftlichen Aufsätzen ertheilt; der erste Curs umfasst: Freihandzeichnen, Projectionslehre und Perspective, Chemie und Physik mit Bezug auf Photographie und Drucktechnik; für vorgeschrittene Schüler wird zur weiteren Ausbildung im Zeichnen nach der Plastik, sowie zu Beleuchtungs- und Farbenstudien ein Tagesunterricht stattfinden.

Im zweiten Curse werden von verschiedenen Fachlehrern praktische Uebungen in den Ateliers, Laboratorien und Druckersälen der Anstalt mit den Schülern vorgenommen, und zwar in: Porträt- und Reproductionsphotographie, nassem und trockenem Negativverfahren, orthochromatischen Aufnahmen, in der Emulsionsbereitung, Negativ- und Positivretouche, Diapositivanfertigung, Vergrösserung, Mikrophotographie, in den positiven Copirprocessen, Lichtpausmethoden, in den photomechanischen Reproductionsverfahren: speciell Lichtdruck, Photolithographie, Zinkätzung, Zinkotypie und anderen photographischen Methoden; es finden ferner Vorträge über Photochemie, Photographie, Methode der Druckverfahren, Retouche, Chemikalienkunde, Kunstlehre, pressgesetzliche Bestimmungen und Schutz des artistischen und literarischen Eigenthums statt.

2. Fachliche Excursionen der Schüler der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Die Schüler des zweiten Curses der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren unternehmen alljährlich unter Leitung eines Herrn des Lehrkörpers Excursionen in Kunstanstalten und technische Etablissements, in welchen sie Gelegenheit finden, mustergiltige Arbeiten und Einrichtungen auf dem Gebiete der graphischen Künste, Photographie und Drucktechnik, Papier- und Farbenfabrication kennen zu lernen. Im Schuljahre 1895/96 fanden folgende Excursionen statt: Die Besichtigung der chromolithographischen Anstalt und Steindruckerei Hauffler, Schmutterer & Co. in Wien, III., Marxergasse 29; Besuch des Künstlerhauses (October, December 1895, Mai 1896); Besuch der Wiener Präge- und Golddruckanstalt, Buch- und Steindruckerei August Denk, Wien, VII., Seidengasse 23; der Schrift-

giesserei Meyer & Schleicher, Wien, VI., Hermanngasse 22; der Farbenfabrik Franz v. Furtenbach in Wiener-Neustadt, der Papierfabrik Schlöglmühl bei Payerbach, der Kunstverlagsanstalt Artaria & Co., Wien, I., Kohlmarkt 9; des k. u. k. militär-geographischen Institutes in Wien, der Lichtdruckanstalt des Hof-Photographen J. Löwy in Wien, III., Erdbergerstrasse, und der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Die unterzeichnete Direction drückt allen den genannten Instituten für das überaus freundliche Entgegenkommen den Excursionstheilnehmern gegenüber und die grosse Bereitwilligkeit bei der Besichtigung und Erklärung der verschiedenen Etablissements den besten Dank aus.

Die Direction der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien:

Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

3. Fortsetzung der Versuche mit Röntgen-Strahlen an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Wir haben im Juli-Heft dieser Zeitschrift, S. 321, bei Besprechung unserer Versuche mit Röntgen-Strahlen erwähnt, dass von der Firma Greiner & Friedrichs in Stützerbach i. Th. aus einem für die Röntgen-Strahlen sehr durchlässigem Glase Röhren erzeugt werden, welche vorzügliche Resultate liefern.

Die beiden Figuren stellen zwei Formen solcher Röhren vor, von welchen insbesondere diejenige Fig. 2 sich bestens bewährt hat. Bei diesen Röhren bildet die Kathode einen kleinen Hohlspiegel aus Aluminium; die von denselben ausgehenden Kathodenstrahlen werden auf den unter 45° gegen die Achse der Glasröhre (Fig. 2) geneigt angebrachten Platinblechspiegel concentrirt und es gehen nun von diesem Platinbleche Strahlen aus, welche die Glasröhre in eigenthümlichem, bläulichem Lichte an jenen Stellen, wo dieselbe von den Strahlen getroffen wird, erglänzen lassen.

Die Fluorescenz dieser Röhren ist eine verhältnissmässig geringe gegenüber Röhren aus gewöhnlichem Natronglas, aber der Effect ist ein bedeutend grösserer.

Die Form Fig. 2 hat sich bei unseren Versuchen besser bewährt als jene von Fig. 1. Das Glas, aus welchem die Röhren hergestellt werden, ist, wie wir den Mittheilungen der obge-

nannten Firma entnehmen, ein Boratglas und werden die Röhren, je nachdem dieselben für oculistische Beobachtungen mittelst Bariumplatincyanürschirmes oder für photographische Zwecke bestimmt sind, verschieden evacuirt in den Handel gebracht[1]). Röhren von circa 20 cm Länge und einem Elektrodenabstande von circa 10 cm erfordern bereits einen Ruhmkorff von ziemlicher Funkenlänge (15 cm) und empfiehlt es sich, bei solchen

Fig. 1.

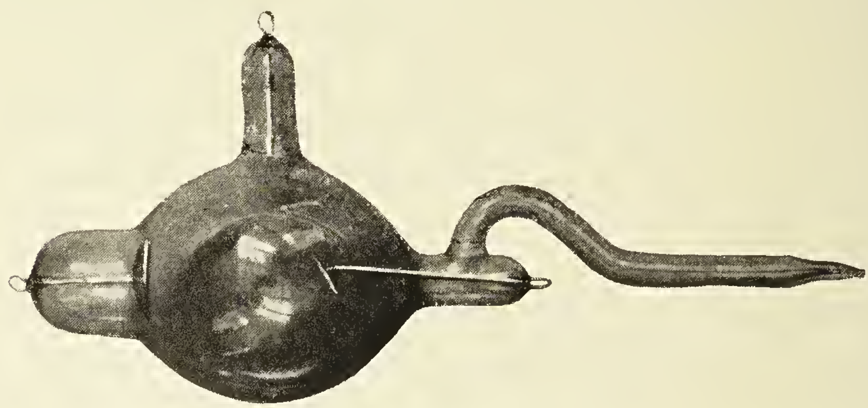
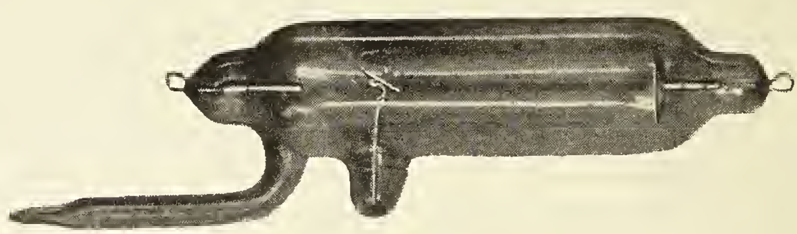


Fig. 2.



Röhren eine Funkenstrecke mit verstellbaren Kugeln einzuschalten, wodurch einem Durchschlagen der Röhren vorgebeugt wird.

Die Aufnahmen, welche wir mit Hilfe dieser Röhren herstellten, sind ungemein scharf und erforderten nun eine sehr kurze Expositionszeit. So wurde z. B. bei Verwendung eines Ruhmkorff'schen Apparates von 20 cm Schlagweite und eines Accumulatorenstromes von 6 Ampère und 11 Volts bei einer Belichtungszeit von 15 Secunden und einem Abstande der

[1]) Dieses Glas zeigt, wie gesagt, eine verhältnissmässig geringe Fluorescenz von bläulich weisser Farbe; es scheinen demzufolge nicht nur die Basen im Glase, wie Kali, Natron, Blei etc., auf die Farbe der Fluorescenzerscheinung Einfluss zu üben, sondern auch die Säuren.

Lichtquelle von der empfindlichen Platte von 15 cm, 11 Grade eines Scalenphotometers, welches aus 40 Schichten Stanniol hergestellt worden war, erhalten. Die Wirkung dieser aus Specialglas hergestellten Röhre war viermal so gross als diejenige einer aus grün florescirendem Glase fabricirten gleichen Röhre von denselben Dimensionen und Evacuirungsverhältnissen derselben Firma. Bei anderen derartigen, aus beiden Gläsern hergestellten Röhren wurde eine 2·5 bis 4mal so grosse Empfindlichkeit der Specialglasröhren gegenüber jenen aus grün fluorescirendem Thüringer Glase constatirt, was jedenfalls als wesentlicher Fortschritt bezeichnet werden muss.

J. M. Eder und E. Valenta.

4. Nachtrag zu dem Artikel: „Ein einfaches Verfahren zur Ablösung der Bildschicht von Bromsilbergelatine-Trockenplatten in Form eines Hautnegativs".

Von E. Valenta.

Zur Beschreibung des Abziehens der mit Formaldehyd gehärteten Bildschicht von Bromsilbergelatine-Trockenplatten nach dem Uebergiessen mit Gelatine (s. S. 325) bemerke ich noch auf Grund der seither angestellten Versuche, dass, im Falle die mit Gelatine übergossene, bereits trockene Schicht sich nicht leicht ablösen lässt, es am besten ist, folgenden Vorgang einzuschlagen.

Das mit Gelatine übergossene, bereits trockene Negativ wird in die S. 323 angegebene Mischung von Glycerin (50), Alkohol (50) und Wasser (1000) gelegt und nach einiger Zeit (10—15 Minuten genügen gewöhnlich) wird die Haut vom Glase abgezogen, was sehr leicht geht.

Um ein Verkrümmen beim Trocknen zu vermeiden, wird eine sorgfältig gereinigte Spiegelglasplatte von der Grösse des Negativs mit 5%igem Ledercollodion übergossen, in horizontaler Lage trocknen gelassen, die trockene Collodionschicht 1—2 mm vom Rande am Umfange der Platte entfernt, nun das Hautnegativ mit der Gelatineseite feucht aufgelegt und aufgequetscht. Nach dem Trocknen schneidet man die Ränder rund herum ein und zieht die Haut vom Glase ab, was sehr leicht gelingt und ein ebenes Hautnegativ, welches keine Verkrümmungen zeigt, liefert.

Französische Revue.

Geisterphotographien[1]. Albert, ein Taschenkünstler, gibt für die Ausführung von Geisterphotographien folgende Winke:

Man muss vor Allem sich einen Plan über die darzustellende Scene machen und die Aufstellung und Gruppirung der Personen gut im Gedächtnisse behalten.

Die Person, welche den Geist darstellen soll, wird in einen Raum gebracht, welcher mit einem schwarzen Stoff behängt ist, von solchen Dimensionen, dass dessen Bild auf der Visirscheibe den ganzen Raum für die darzustellende Scene einnimmt.

Die Figur wird etwas unscharf eingestellt und deren Contour auf der Visirscheibe markirt. Nach der Aufnahme, mit sehr kurzer Expositionszeit, wird die Cassette geschlossen und die Gruppe der anderen Personen vor einem gewöhnlichen Hintergrund auf derselben Platte mit normaler oder etwas längerer Exposition aufgenommen.

Beim Gruppiren und Einstellen der Personen dient die Skizze des Gespenstes auf der Mattscheibe zur Richtschnur. Hintergrund oder Beiwerk sollen an der dem Gespenste entsprechenden Stelle so gehalten sein, damit durch dessen Bild der Hintergrund oder das Beiwerk durchscheint und auf diese Art die Illusion vervollständigt wird.

Theilweise Tonung, von M. Berthier[2]. Statt der Silberpapiere wählt Berthier zur Erzeugung mehrfarbiger photographischer Bilder das Cyanotyppapier und führt als Beispiel für die Durchführung ein Seestück an, im welchen eine Fischerbarke sich vom Himmel und Meer abhebt.

Die lichtblaue Copie behandelt er folgendermassen: Die Meerpartie wird mit 10% Ferrichloridlösung befeuchtet, welche die Farbe vertiefen wird; der Himmel kann lichtblau bleiben oder wird eventuell mit einer schwachen Lösung von Salzsäure überfahren, um das Blau mehr zu beleben.

Die Barke selbst wird mit einem der bekannten Tonbäder behandelt, wie z. B. vorerst mit Natriumcarbonatlösung und dann mit Gallussäurelösung, oder mit Catechulösung, dann mit Ammoniak und schliesslich mit Tanninlösung u. s. w. Man wird die Lösung in concentrirtem Zustande mit einem Pinsel auftragen und genügend lange einwirken lassen. Genügen die Tonungen auf chemischem Wege nicht, wird man auch zu Farblösungen greifen. So wird ein flacher, licht-

---

[1] Helios 1896, pag. 308.
[2] Helios 1696, pag. 312.

gelber Ton, auf die Meerpartie aufgetragen, derselben den grünlichen Seewasserton verleihen.

Unter den Tonungen wären als die verwendbarsten hervorzuheben:

1. Mit verdünnter Salpetersäure waschen und dann nach einander einwirken lassen:

Ein Bad von 4% Natriumcarbonatlösung;

" " " concentrirter Gallussäurelösung.

Der erzielte Ton wird tintenschwarz sein.

2. 10% Boraxlösung mit wenig Schwefelsäure versetzt und etwas Tannin zugefügt.

Ton violettschwarz.

3. Borax 70 g,
Wasser 1000 cm^3.

Schwefelsäure bis zur sauren Reaction hinzufügen und dann genau mit Ammoniak neutralisiren. Schliesslich darin 10 g Catechu auflösen.

Photographischer Ton.

Für nur zwei Töne wird empfohlen:

Die noch feuchten Blaudrucke in einem schwachen Silberbade bis zum völligen Ausbleichen baden und dann mit gewöhnlichem Oxalatentwickler behandeln, welcher sie schwarz färbt. Waschen und Fixiren. Wenn das Fixiren nur kurze Zeit dauert, bleibt der schwarze Ton unverändert; verlängert man jedoch die Einwirkung des Fixirnatrons, so erscheint die blaue Farbe in den Halbtönen wieder. Man unterbricht, sobald die gewünschte Wirkung erzielt ist.

Das Photographiren von Wolken[1]. Da der blaue Himmel auf der Platte dieselbe Wirkung wie lichte Wolken ausübt (Cirrus und Cirro-Cumulus), muss man die Wirkung der ersteren durch Einschaltung gelber Filter herabsetzen. Andererseits müssen die Platten für die durch die Filter gehenden gelben und grünen Strahlen empfindlich, daher orthochromatisch sein. Als Filter wählt man am besten gelbe Gläser, oder falls man diese nicht von der gehörigen Qualität erhalten kann, Flüssigkeitscuvetten. Gefärbte Gelatine- und Collodionhäute sind nicht zu empfehlen, da die Farbe im Lichte sich verändert und die Häute auch leicht an Durchsichtigkeit einbüssen.

Die Glascuvetten für diesen Zweck sind im Handel erhältlich, haben circa 7 mm Dicke und 6—7 cm Länge; oben sind sie offen und werden nach der Füllung entweder mit einem aufgekitteten Deckglas oder mit einem eingeriebenen Stöpsel geschlossen. Sie werden am besten mittelst eines Korkringes in die Sonnenblende des Objectivs befestigt. Am geeignetsten zur Füllung erweist sich eine gesättigte Lösung von Kaliumdichromat, der man einige Tropfen Salzsäure hinzugefügt hat.

Je nach der Gattung Wolken wird man die Lösung mit mehr oder weniger Wasser verdünnen.

Für lichtblauen Himmel und leichte Federwolken wird man die gesättigte Lösung nehmen.

---

[1]) Bulletin Belge 1896, pag. 123.

Für dunkleren Himmel und von demselben sich gut abhebende Cirruswolken wird man die gesättigte Lösung mit gleichem Volumen Wasser verdünnen.

Für Wolken, die sich noch besser markiren wie Cumulus oder Cumulo-Nimbus (Gewitter) wird man die gesättigte Lösungmit 3 Volumen Wasser verdünnen.

Derlei Filter in gut geschlossenen Cuvetten halten sich Jahre lang unverändert.

Zur Aufnahme wählt man die orthochromatischen Platten des Handels; der Apparat wird auf Unendlich eingestellt, am besten mit eingeschaltetem Filter.

Als Entwickler eignet sich am besten der Pyrogallol-Entwickler. Man beginnt mit einer Mischung, welche wenig Pyrogallol, wenig Kaliumbromid, aber genügend Alkali enthält, um das Bild rasch, aber schwach erscheinen zu lassen; durch allmäligen Zusatz von Pyrogallol erzielt man die gewünschte Dichte.

Die Belichtung braucht nur kurz zu sein. Bei Anwendung der dunkelsten Filter und einer Objectivöffnung $= \frac{F}{30}$ erhält man Cirruswolken in weniger als 6 Secunden, bei einer Objectivöffnung von $\frac{F}{15}$ sehr helle Cirruswolken oft in $^1/_{30}$ Secunde.

Reproduction der Farben auf Papier, von Capitän Colson[1].

Gelegentlich der Versuche über die Wirkung der Tinte auf lichtempfindliche Substanzen untersuchte Colson, ob es nicht möglich wäre, auch die farbigen Varietäten, in welche das braune Subchlorid verwandelt werden kann, zu fixiren.

Er verwendete zu den Versuchen Chlorsilberpapier des Handels (Papier Gelhaye), welches er am Lichte bis zu einer chocoladebraunen Farbe anlaufen liess und dann unter farbige Bilder auf Gelatinefolien und auch unter Blumen und Blätter bei Sonnenlicht copirte. Die erzielten Farbeneffecte sind je nach der Natur der Bildträger verschieden. Während Albumin nur braune Töne gibt, reproduciren Gelatine und Collodium gut die Farben mit allen ihren Varietäten und Tinten.

Bei transparenten Bildern von intensiver Farbe braucht das Copirpapier keine andere Vorbereitung als die des Braunanlaufens. Beim Copiren zeigt sich anfangs im Negativ, dass der Grund sich unterfärbt; nach einigen Minuten treten aber schon die Farben hervor. Die Empfindlichkeit nimmt in folgender Reihenfolge ab: roth, blau, grün und gelb. Der Grund wird metallglänzend durch Reduction und heller, und während die Farben kräftiger werden, wandeln sich einige Theile der Bilder in Positive um und es kommt der Augenblick, wo die hellen Töne der Farbe auch metallglänzend werden. Man muss jetzt die Bilder aus dem Copirrahmen nehmen, und falls einige Theile noch negativ sein sollten, genügt es, das Bild dem Lichte auszusetzen, um die zurückgebliebenen Farben herauszuheben. Das farbige Positiv hat aber keine reinen, sondern graugefärbte Weissen in Folge unvollständiger Reduction

[1]) Bulletin de la Société française 1895, pag. 589.

des Silbernitrates des Papieres. Man kann die Lichter etwas aufhellen, wenn man die Copie im nassen Zustande der Lichtwirkung aussetzt.

Wenn die Farben des Clichés hell sind, erhält man nur schwache Farbenwirkungen. Man kann abhelfen, wenn man das Papier nach dem Anlaufen durch einige Minuten wäscht, um einen Theil der freien Silbernitrate zu eliminiren, aber auch in diesem Falle sind keine reinen Weissen zu erhalten.

Die farbigen Bilder widerstehen nicht der Lichtwirkung. Man kann sie aber haltbarer machen, wenn man sie mit trockener Tinte zwei Tage lang in Contact bringt. Die Farben schwächen sich etwas, werden aber so haltbar, dass man die Bilder bei Tageslicht betrachten kann. Die Ursache dieser Erscheinung ist dieselbe, welche an anderer Stelle schon angegeben wurde, nämlich die Veränderung der organischen Substanz im Contacte mit der Tinte. Es findet ohne Zweifel Aehnliches wie bei der Färberei statt, wo die Cellulosefasern in Contact mit Substanzen sind, welche sich an der Luft langsam oxydiren. Unter diesen Verhältnissen wird, wie bekannt, die Cellulose selbst oxydirt und die Farbstoffe, welche an sie gebunden sind, erhalten eine höhere Haltbarkeit im Lichte.

Abziehen von Negativen, von G. Roy[1]. Diese Methode ist eine Modification jener von E. Liesegang angegebenen. Man badet die Platte 15—20 Secunden in einer Lösung von

Wasser	100	Th.
Formol des Handels	50	„
Glycerin	5	„

lässt abtropfen und trocknen.

Man schneidet die Ränder scharf bis zum Glase ein, taucht dann die Platte zuerst durch 3—4 Minuten in eine 20%ige Lösung von Natriumcarbonat und dann, ohne zu waschen, in mit 5—10% Salzsäure angesäuertes Wasser. Durch die starke Kohlensäureentwicklung hebt sich die Schicht vom Glase. Man fängt sie unter Wasser auf einer getalkten collodionirten Platte auf, zieht das überschüssige Wasser durch Ueberfahren mit einer Kautschukrolle aus und lässt trocknen. Nach dem Trocknen wird die Haut collodionirt und kann abgezogen werden.

Lichtdruck vom Negativ, von Farmer[2]. Man macht die Aufnahme auf einer Platte von geringer Empfindlichkeit, entwickelt mit Ferrooxalat und badet dann die Platte in einer Lösung von Kaliumdichromat. Man erhält auf diese Weise eine Platte von denselben Eigenschaften wie eine belichtete Lichtdruckplatte.

Herkomer's Gravureprocess[3]. Auf einer versilberten Kupferplatte wird die Zeichnung mit einer der Druckerschwärze ähnlichen Farbe ausgeführt. Als Instrument hierzu kann man sich eines Pinsels, eines Wischers, eines spitzigen Hölzchens und selbst des Fingers bedienen.

---

[2]) Bulletin de la Société française 1896, pag. 90.
[2]) Bulletin de la Société française 1896, pag. 136.
[3]) Moniteur de la Phot. 1896, pag. 84.

Die Farbe muss von solcher Beschaffenheit sein, dass sie während des Arbeitens feucht bleibe.

Nach Ausführung der Zeichnung wird die ganze Platte mit einem speciellen leitenden Pulver von verschiedener Korndicke eingestaubt. Hierbei bleiben die gröberen Körner an den dicksten Stellen, die feineren an den dünnen Stellen hängen.

Von dieser Platte wird auf galvanoplastischem Wege ein Abklatsch gemacht, welcher als Druckplatte dient.

Menge des zurückgestrahlten Lichtes einiger beleuchteter Flächen, von Dr. Sumpner[1]**.**

Weisses Josef-Papier	82%
„ Patronenpapier	80%
Weisse Pausleinwand	35%
Weisses Pauspapier	22%
Ministerpapier gewöhnliches	70%
Zeitungspapier	50—70%
Gelbes Tapeziererpapier	40%
Blaues Packpapier	25%
Braunes „	13%
Dunkelbraunes Packpapier	4%
Gehobeltes dichtes Tannenbrett, neu	40—50%
„ „ „ alt	20%
Gelb angestrichene Mauer	20%

Entwickler für Bromsilberdrucke[2]**.** Hiezu wird eine Mischung von Metol und Glycin empfohlen. Ersteres gibt die Schnelligkeit, letzteres die reinen Schwärzen.

A.

Metol	8 Th.
Natriumsulfit	80 „
Natriumcarbonat	60 „
Wasser	1920 „

B.

Heisses Wasser	1920 Th.
Natriumsulfit	80 „
Glycin	8 „
Natriumcarbonat	50 „

Beim Gebrauche mischt man *A* und *B* zu gleichen Theilen. Wünscht man mehr Contraste, so vermehrt man den Zusatz an *B*; wünscht man mehr Weichheit, den Zusatz an *A*.

G. Pizzighelli.

---

[1]) Bulletin Belge 1895, pag. 782.
[2]) Bulletin Belge 1895, pag. 783.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Schweizerischer Photographenverein.

Jahresbericht 1895/96.

Mit der diesjährigen Generalversammlung schliesst unsere, am 9. August 1886 in Bern gegründete Gesellschaft ihr zehntes Vereinsjahr. Die seit der Gründung stets wachsende Mitgliederzahl beweist zur Genüge, wie erwünscht eine solche Vereinigung der photographischen Fachgenossen war, erfolgen doch solche Vereinigungen in Berufsgenossenschaften auf beinahe allen Gebieten des Erwerbswesens; und je mehr solche Vereinigungen an Mitgliederzahl zunehmen, umsomehr stärkt sich auch in ihnen das Bewusstsein, dass Eintracht stark macht und dass gemeinsam Manches erreicht wird, wo der Einzelne machtlos ist.

Wir wollen als einziges Beispiel darauf verweisen, dass das eidgenössische Gesetz von 1883, betreffend das Urheberrecht an Werken der Literatur und Kunst, unserem Stande wohl mehr Rücksicht entgegengebracht haben würde, wenn damals der Schweizerische Photographenverein schon bestanden hätte, bereit, seine Interessen zu verfechten. Als dieser dann, kurze Zeit nach seiner Gründung, mit dem leisen Wunsch auf Revision des Gesetzes anklopfen wollte, wurde er von der zuständigen Behörde dahin beschieden, dass einstweilen an dem Gesetze nicht gerüttelt werden könne. Heute dagegen können wir mit Vergnügen constatiren, dass unsere Wünsche beim hohen Bundesrath ein geneigtes Ohr finden werden. Wir werden im Laufe der Verhandlungen über die vom Vorstande in dieser Sache bereits gethanen Schritte zu sprechen kommen.

Der Verein zählte nach der letzten Generalversammlung 118 Mitglieder, seither ist ein Mitglied gestorben, Herr Neidhardt in Basel, dessen Hinscheiden wir bereits in unserer Versammlung in Biel gedacht haben; zwei Mitglieder haben demissionirt, Herr Lorson in Freiburg und Herr Stephany in Steckborn. Durch die Versammlung in Biel wurden vier neue Mitglieder aufgenommen und zählt somit die Mitgliederliste gegenwärtig 119 Namen.

Ueber den Stand der Finanzen wird der Cassier berichten, hier nur so viel, dass das heutige Vereinsvermögen einen Baarbestand von circa 1900 Frcs. aufweist.

Lehrlinge wurden drei geprüft und haben alle die Prüfung mit Auszeichnung bestanden. Wir wünschen ihnen weiteren besten Erfolg und hoffen, sie einst als tüchtige Mitglieder in unserem Vereine begrüssen zu können.

Bei diesem Anlasse sei constatirt, dass dem in der letzten Generalversammlung gerügten Uebelstand, wornach Lehrlinge durch Sectionen des Schweizerischen Gewerbevereines geprüft wurden, ohne dass wir davon Kenntniss erhielten, nach getroffener Uebereinkunft mit dem Gewerbevereinsvorstand in folgender Weise abgeholfen wurde: Der Schweizerische Photographenverein stellt eine Liste von Experten für die Lehrlingsprüfung aus Photographen auf; diese Liste enthält nur Namen von Mitgliedern unseres Vereines. Vorkommenden Falles hat dann der Gewerbeverein oder eine Section desselben die Wahl der Experten aus der aufgestellten Liste zu treffen und ist sodann durch letztere unserem Vorstand über die stattgehabte Prüfung Mittheilung zu machen. Wir werden Ihnen die vom Vorstand aufgestellte Expertenliste zur Genehmigung, eventuell Abänderung unterbreiten.

Betreffend die geplante Fachschule, so sind leider die Vorarbeiten trotz unserer Bemühungen nicht weit gediehen, indem eine bestimmte Offerte weder vom Technicum in Burgdorf, noch von der Kunstgewerbeschule in Zürich zu erhalten war. Immerhin steht heute fest, dass ohne eine beträchtliche finanzielle Leistung unsererseits an ein Zustandekommen dieser Schule nicht zu denken ist. Inzwischen ist, als dieser Bericht bereits geschrieben war, vom Züricher Initiativcomité eine Art Programm an die Mitglieder unseres Vereines abgeschickt worden, welches wir unter dem Tractandum Fachschule behandeln werden.

Der Vorstand hat im Laufe des Berichtsjahres drei Sitzungen abgehalten, ferner fanden unter den in der Ostschweiz wohnenden Vorstandsmitgliedern in Gemeinschaft mit dem Präsidenten des Züricher Photographenvereines, bald in Zürich, bald in Wintherthur, mehrere Sitzungen statt.

Ihr Präsident hat zwei freundlichen Einladungen des Züricher Photographenvereins Folge geleistet, einmal bei Anlass einer Vereinssitzung und einmal am Jahresfest. Im Namen des Schweizerischen Photographenvereines danken wir an dieser Stelle für die uns erwiesene Gastfreundschaft.

Alle Theilnehmer an der letzten Herbstversammlung in Biel erinnern sich wohl noch lebhaft der uns damals von Herrn Engel in Twann im Kreise seiner Familie gebotenen Genüsse. Den liebenswürdigen Gastgebern auf „Engelberg" sei an dieser Stelle der aufrichtigste Dank von Seiten unseres Vereines ausgesprochen. Leider verfiel Herr Engel kurze Zeit nach dem fröhlichen Feste am Bielersee einer schweren Krankheit, die ihn dem Tode nahe brachte. Jetzt befindet er sich auf dem Wege der Besserung. Wir wünschen und hoffen Alle, dass dieselbe eine nachhaltige sei und es uns vergönnt sein möge, ihn noch manches Jahr im Kreise unserer Mitglieder zu sehen.

Am Schlusse seiner zweijährigen Amtsdauer angelangt, bittet Sie, verehrte Herren Collegen, der Vorstand, seine Thätigkeit nicht allzustrenge beurtheilen zu wollen. Wir wissen sehr wohl, dass besonders unserer Unterlassungssünden viele sind und manche Aufgaben noch ihrer Erledigung harren, allein bei einem Collegium, dessen Mitglieder zwischen Rhein und Rhone zerstreut wohnen, ist eben ein richtiges Zusammenarbeiten sehr schwierig. Wir haben schon mehr als einmal von Mit-

gliedern, die man allerdings selten an unseren Versammlungen sicht, die Aeusserung vernommen: „Ja was thut denn der Schweizerische Photographenverein? Er sitzt ja nur zusammen, um feucht-fröhliche Feste zu feiern?“

Meine Herren! Wenn unser Verein auch nichts anderes thäte, so wäre dies schon ein Gewinn, denn wie Manche sich früher fremd Gegenüberstehende hat unsere Vereinigung zu Freunden gemacht. Solche aber, die an der Thätigkeit unseres Vereines zweifeln, mögen unsere Versammlungen fleissig besuchen, auch sich in den Vorstand wählen lassen, die ihnen alsdann obliegenden Aufgaben werden sie bald eines Anderen belehren.

Möge unsere heutige Thätigkeit eine erspriessliche sein, zur Förderung der gemeinsamen Interessen, sowie zur Befestigung der gegenseitigen freundschaftlichen Beziehungen. Wenn Sie nun hinausziehen werden in unserere prächtige Landesausstellung, so wünschen wir allen Ausstellern unter Ihnen wenigstens die silberne Medaille; „wo's aber nicht kann sein“, möge der Misserfolg ein Ansporn sein, es das nächste Mal besser zu machen. Doch auch der Nichtaussteller wird nicht ohne Nutzen die Ausstellung besuchen, wenn er die Arbeiten seiner Collegen gründlich studirt; wir wissen ja Alle, dass erst durch den Vergleich mit den Arbeiten Anderer, wir die eigenen richtig beurtheilen lernen.

Werthe Freunde und Collegen! Wir begrüssen Sie Alle auf's Herzlichste in der Feststadt Genf und wünschen Ihnen nach gethaner Arbeit recht viele und genussreiche Stunden.

Für den Vorstand des Schweizerischen Photographenvereines

Der Präsident:
C. Koch.

Hauptversammlung des Schweizerischen Photographenvereines den 4. und 5. Juni in Genf.

(Cercle des vieux Grenadiers.)

Wenn die Mailüfterl wehen und der Frühling in's Land gekommen ist, strömen aus allen Gauen des Schweizerlandes die Photographen zum Sammelplatz.

Welsche und Ostschweizer, von denselben Interessen geleitet, finden sich ein, sich fröhlich willkommen heissend.

Diesmal war die Versammlung nach Genf einberufen, anlässlich der Schweizerischen Landesausstellung, die daselbst seit 1. Mai eröffnet.

Und Sie kommen wieder mit Arbeitslust und gutem Humor, die alten Getreuen, mit Ihnen im Sehlepptau manch' jüngeres Mitglied, das wir längst schon in unserem Kreise vermissten.

Keiner ward abberufen zur grossen Armee seit der letzten Herbstversammlung. Mögen uns Verluste auch in weiter Zukunft erspart bleiben.

* * *

Nach vorhergegangener Vorstandssitzung eröffnet Herr Präsident Koch (Schaffhausen) die Sitzung und entbietet in kurzen, markigen Worten den Erschienenen den Willkommsgruss.

Anschliessend verliest er den Jahresbericht, der mit Interesse vernommen wird.

Folgende Tractanden liegen vor: 1. Jahresbericht; 2. Protokoll der Herbstsitzung in Biel: 3. Rechenschaftsbericht; 4. Fachschule und Lehrlingswesen; 5. Photographienschutz; 6. Stellungnahme gegen das Photographiemonopol an der Landesausstellung; 7. Verschiedenes; 8. Wahl des Vorstandes und der Rechnungsrevisoren.

Tract. 2.

Da das Protokoll der Herbstsitzung in dem Vereinsorgane bekannt gegeben wurde, so wird von einem Verlesen abgesehen und dasselbe ohne Einsprache genehmigt.

Die Präsenzliste weist 40 Mitglieder auf.

Entschuldigt haben sich die Herren Engel-Feitknecht, Gassler-Brunner, Vollenweider, Pompeati.

Als neue Mitglieder sind angemeldet: Herr d'Illin, Photograph, in Firma d'Illin & Jacom, Genf; Herr Arlaud, Photograph in Firma Lacombe & Arlaud; beide Herren angemeldet und empfohlen von den Herren Lacroix und Pricam. Einstimmig wurden die Herren in den Verein aufgenommen.

Tract. 3.

Herr Cassier Moegle verliest den Cassabericht:

Currentrechnung pro 1895/96.

Einnahmen:	Francs
Cassasaldo pro 7. Mai 1895	72·58
Jahresbeiträge	562·95
Eintrittsgelder 1895/96	85·—
Abonnement der Photographischen Correspondenz	712·90
Zins für Einlage auf der Spar- und Leihcasse Thun	11·10
Zusammen	1444·53

Ausgaben:	Francs
Porti	74·65
Rechnung Krebs-Gygax	16·85
„ Hôtel Walhalla, St. Gallen	20·—
Checks auf Wien für das Vereinsorgan	358·50
„ „ „ „ „ „	354·40
Schweizerischer Gewerbeverein: Jahresbeitrag	20·22
Nachnahmen retour	63·64
Einlage bei der aargauischen Ersparnisscasse	400·—
	1308·26
Saldo pro 1896/97 a. 1. April 1896	136·27
	1444·53

Vereinsvermögen am 1. April 1896:

	Francs
Cassensaldo	136·27
Spareinlage	1769·40
	1905·67

Die Rechnungsprüfung geschah durch die Revisoren Herren Wolfsgruber und H. Linck und wird die Rechnung zur Annahme empfohlen, was einstimmig geschieht.

Tract. 4.

Herr Koch: „Ich muss leider mittheilen, dass die beabsichtigte Errichtung unserer Fachschule am Technicum in Burgdorf auf Schwierigkeiten stösst. Wie Sie wissen, hat die Direction des Technicums ein Circular versandt mit der Umfrage in den Fachkreisen, ob eine solche Schule erwünscht sei. Im Ganzen wurden 300 Circulare versandt, wovon 30, allerdings meistens im zustimmenden Sinne zurückkamen. Herr Director Vollenweider schliesst daraus, dass das Verlangen darnach kein grosses sei. Man kann aber die Stimmung nicht nach diesem Circular beurtheilen, weil ein Theil der unseren Sitzungen fernbleibenden Mitglieder, sowie die nicht dem Verein angehörenden Photographen in der Sache zu wenig orientirt waren, und die Züricher Collegen die Schule für Zürich wünschten. Ich habe darauf Herrn Dir. Vollenweider ersucht, mir bestimmt zu antworten, was der Canton Bern etwa leisten dürfte, und welche Leistungen dem Vereine zugemuthet würden. Die Antwort der Direction lautete dahingehend, dass angesichts des geringen Interesses, welches aus den empfangenen Antworten zu entnehmen wäre, sie sich nicht getraue, der cantonalen Behörde die Sache zu empfehlen.

Herr Bechstein (Burgdorf) bestätigt die Mittheilungen des Herrn Dir. Vollenweider und schliesst sich ganz seiner Ansicht an. Herr Koch führt weiter aus, dass in Züricher Fachkreisen dagegen eine Schule lebhaft begrüsst werde unter der Voraussetzung einer namhaften Unterstützung seitens der Schweizer Photographen.

Der Vorstand stellt Ihnen den Antrag, aus der Casse 1500 Frcs. zu bewilligen, sei der Sitz in Burgdorf oder Zürich.

Herr Ganz wird uns über die Verhältnisse Aufschluss geben und heute bestimmte Anträge machen können.

Herr R. Ganz (Zürich) berichtet über das Ergebniss der mit dem Vorstand der Züricher Schulbehörden gepflogenen Unterhandlungen betreffs Errichtung einer photographischen Fachschule.

Er erinnert daran, dass im November 1894, angeregt durch die Initiative unseres Präsidenten, eine vom Präsidium des Züricher Gewerbeschulvereines einberufene Versammlung von Vertretern der graphischen Künste, die Frage einer allgemeinen Fachschule berathen habe und für die einzelnen Abtheilungen: Typographie, Lithographie, Photographie etc. Commissionen gewählt wurden, von denen bis jetzt einzig die photographische Commission ihre Aufgabe zu lösen gesucht und bei den Behörden freundliches Entgenkommen gefunden habe. Er betonte, dass es geboten war, Persönlichkeiten am Platze selbst zu bezeichnen, um mit

den Behörden stets in Fühlung zu bleiben und andererseits die örtlichen Verhältnisse gründlich studiren zu können. In Aussicht genommen sei der Anschluss an die bestehende Kunstgewerbeschule.

Das von der Züricher Commission entworfene Programm umfasst 48 Unterrichtsstunden per Woche, wovon 20 Stunden den Zeichnungsfächern, die übrigen 28 Stunden den photographischen und verwandten Fächern zufallen.

Für letzteren Unterricht sei eine fachliche Lehrkraft unbedingt nothwendig.

Die einmaligen Anschaffungen wurden auf circa 10.000 Frcs. budgetirt.

Einrichtung des Laboratoriums	Frcs.	4000·—
Photographische Apparate	„	1500·—
Demonstrationsmaterialien für Chemie	„	1000·—
Für Photochemie etc.	„	1000·—
Tische, Schränke etc., Vorbereitungs- und Lehrzimmer	„	2500·—

Für Lehrerbesoldung wäre per jährliche Stunde 200 Frcs. vorgesehen.

Für die praktischen Uebungen sind die schönen, monumentalen Façaden des Landesmuseums, die vielseitigen Interieurs sowie die prächtige landschaftliche Umgebung wie geschaffen. Die reichen Lesesäle und Sammlungen wirken ebenfalls fördernd auf den Geschmack und die Ausbildung des künstlerischen Verständnisses.

(NB. Die Kunstgewerbeschule ist in einem Theil des Landesmuseums untergebracht.)

Redner motivirt die etwas verfrühte Versendung der Circulare, worin die Mitglieder des Schweizerischen Photographenvereines zu Beiträgen für die in Zürich zu errichtende Schule aufgefordert wurden, damit, dass sich die städtischen Behörden darüber in's Klare setzen wollten, wie sich die Berufskreise, die einzelnen Mitglieder, wie auch der Verein in Bezug auf finanzielle Unterstützung dem Projecte gegenüber stellen werden.

Ein baldiger Abschluss dieser Frage sei jedoch aus dem Grunde wünschenswerth, weil jeweilen im August das Schulbudget für das kommende Jahr festgestellt werde.

Beiträge von Seiten der Mitglieder des Züricher Photographenvereines seien bis jetzt 1600 Frcs. eingegangen, welchen Erfolg Redner als günstiges Omen für die weiteren Sammlungen betrachtet.

Nach kurzen Erörterungen über die Bedeutung der Fachschule schliesst Redner seine Mittheilungen mit dem Wunsche, dass der Verein zu diesem die Ausbildung des Berufes fördernden Unternehmens, hilfreiche Hand bieten möge.

Seine Anträge lauten:

1. Die heutige Generalversammlung des Schweizerischen Photographenvereines beschliesst, sich zum Zwecke der Gründung einer photographischen Fachschule mit den Schulbehörden der Stadt Zürich in's Einvernehmen zu setzen.

2. Sie wählt aus ihrer Mitte eine aus drei Mitgliedern bestehende Commission mit dem Auftrag, im Vereine mit der bereits functionirenden



Luckhardt, Gallerie 8. Zinkätzung von C. Angerer & Göschl.

Porträt-Studie.



Luckhardt, Gallerie 7. Zinkätzung von C. Angerer & Göschl.

Porträt-Studie.

Commission der Züricher Gewerbeschule dem Projecte zur Durchführung zu verhelfen.

3. Der Verein votirt als einmaligen Beitrag zu den Gründungskosten 1500 Frcs. aus der Vereinscasse und ermuntert die Mitglieder zu weiteren freiwilligen Leistungen.

Herr Pricam (Genf) äussert einige Bedenken, indem er befürchtet, es werden sich kaum genügend Schüler finden.

Herr J. Kölla (Thun) ist in keiner Weise gegen die Anträge des Herrn Ganz. Zur Sicherheit möchte er jedoch, dass in Fachkreisen Umschau gehalten werde, wie viele Lehrlinge von Vereinsmitgliedern ausgebildet werden, dabei dürfte es sich erweisen, auf welchen Besuch gerechnet werden kann. Ferner dürften auch die Kosten für Verpflegung etc. Manchem schwer fallen und den Besuch der Schule unmöglich machen.

Herr Koch erwidert, dass viele Principale schon lange keine Lehrlinge mehr ausbilden, weil Sie weder Nutzen noch Dank dabei gehabt hätten, in Zukunft jedoch Schüler der Fachschule gerne aufnehmen würden.

Die Lehrzeit wäre nach Absolvirung des einjährigen Curses nur noch 2 Jahre.

Ferner werden für Unbemittelte Unterstützungen (Stipendien) erhältlich sein.

Bechstein, einer der ersten, der die Idee zur Gründung angeregt, trägt Bedenken hinsichtlich der nöthigen Frequenz, wie Kölla, und befürwortet ebenfalls eine vorausgehende Umfrage.

Er rügt, dass das Institut der Lehrlingsprüfung so mangelhaft benutzt werde.

J. Brunner (Zürich) hätte auch Bedenken, jedoch schaut er mit Zuversicht in die Zukunft, indem er auf die weiten Gebiete der Photochemie etc. verweist. Er wünscht eine erweiterte Fachschule, ähnlich der Wiener.

Koch wünscht nicht mehr formell auf diese Frage zurückzukommen, da sie in früheren Sitzungen bereits definitiv entschieden worden sei. Vorderhand muss es bei einer Vorbereitungsschule bleiben nach Vereinsbeschluss.

Zur Finanzirung darf auch auf die Bundessubvention gezählt werden, da der Bund nach Gesetz halb so viel leistet, als was Canton und Private aufbringen.

Der Antrag des Vorstandes lautet:

1. Wollen Sie auch auf die Gefahr hin, dass eine Schule nicht genügend frequentirt würde, die Mittel für einen einjährigen Curs bewilligen, und zwar schlagen wir Ihnen vor, aus der Vereinscasse 1500 Frcs. zu bewilligen und empfehlen die Subscriptionsliste für freiwillige Beiträge.

Wurde einstimmig angenommen.

2. Der Antrag Ganz zur Wahl einer Schulcommission wurde ebenfalls einstimmig angenommen.

Mitglieder der Commission sind: 1. Der Präsident des Schweizerischen Photographenvereines; 2. Herr Ganz, Mitglied des Gewerbeschulvereines Zürich; ferner wurden zugewählt: 3. Herr Wicky, Photo-

graph, Bern; 4. Herr J. Brunner in Zürich. Herr Bechstein, der auch im Vorschlag war, lehnte eine Wahl entschieden ab.

3. Da die Offerte Burgdorf ausfiel und nur noch diejenige von Zürich vorlag, so wird dieselbe angenommen.

Herr Ganz verspricht, dass die Commission sehr schnell vorgehen werde, so dass die Schule womöglich kommenden Herbst eröffnet werden könne.

Tract. 5.

Präsident Koch: Angesichts der am 15. April in Paris stattgehabten diplomatischen Conferenz der Unionsstaaten zum Schutz des literarischen und künstlerischen Eigenthums sahen wir uns veranlasst, dem Bundesrath unsere Wünsche zur Kenntniss zu bringen.

Sie kennen Alle die vom Vorstand seiner Zeit abgesandte und im Vereinsorgan publicirte Petition.

Unsere Vorstandssitzung fand am 10. April statt; die Petition ging am 11. ab, und da die Conferenz schon am 15. April in Paris stattfand, so haben wir es nur dem Entgegenkommen des hohen Bundesrathes zu verdanken, dass dieselbe noch Berücksichtigung fand und dem Schweizerischen Delegirten an der Conferenz Herrn Minister Lardy die diesbezüglichen Instructionen ertheilt wurden. Wir theilen Ihnen hiemit den Wortlaut der Antwort des hohen Bundesrathes mit:

An den Schweizerischen Photographenverein.

Werthe Herren!

Wir bekennen uns zum richtigen Empfange Ihrer Petition vom 13. April, betreffend von Ihnen gewünschte Aenderungen in der internationalen Convention vom 9. September 1885 und in dem Bundesgesetz vom 23. April 1883, soweit solche den Schutz der Photgraphien betreffen.

Da unser Departement im Princip mit Ihrer Anschauungsweise einverstanden ist, so hat dasselbe unserem Delegirten an der Pariser Conferenz vom 15. April die Weisung zugehen lassen, dass er im Sinne der von Ihnen ausgesprochenen Wünsche vorgehen möge.

Ihre Hauptproposition war bereits durch den h. Bundesrath berücksichtigt in den unserem Delegirten ertheilten Instructionen.

Wir empfahlen demselben für den Fall, dass die erste Proposition nicht genehmigt werden sollte, immerhin auf eine Verbesserung des internationalen Photographieschutzes hinzuwirken.

Ihre Vorschläge, betreffend vorzunehmende Aenderungen des nationalen Gesetzes, werden ein geschätztes Material abgeben für eine Revision dieses Gesetzes.

Empfangen Sie etc.

sign. Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement

J. Müller.

„Das Resultat der stattgehabten Conferenz sind wir leider noch nicht in der Lage, Ihnen mittheilen zu können, da dasselbe erst nach Genehmigung des Protokolls durch die sämmtlichen Unionsstaaten veröffentlicht werden soll.“

Tract. 6.

Monopol. Wie Sie wissen, wurde in Biel der Vorstand beauftragt, bei dem Centralcomité der Landesausstellung in Genf dahin zu wirken, dass das vorgesehene Monopol für den Verkauf von Photographien in der Ausstellung aufgehoben werde. Unsere Vorstellungen wurden jedoch kurz abgewiesen und so wurde in der letzten Comitésitzung beschlossen, neuerdings Beschwerde zu führen, und zwar beim Bundesrath Deucher und unseren Standpunkt nicht aufzugeben. Wir haben eine Petition aufgesetzt und lassen dieselbe zur Unterschrift unter Ihnen circuliren. Sie lautet:

Herrn Bundesrath Dr. Deucher als Präsident der Schweizerischen Landesausstellung, Genf,

Bern.

Hochgeehrter Herr Bundesrath!

Die unterzeichneten Mitglieder des Schweizerischen Photographenvereines erlauben sich hiermit in der nachstehenden Angelegenheit Ihre werthe Vermittlung anzurufen.

Unser Verein wurde seinerzeit vom Centralcomité der Schweizerischen Landesausstellung beauftragt, sich gutachtlich darüber auszusprechen, unter welchen Bedingungen die Aufnahmen von Photographien in der Landesausstellung zu gestatten seien. Wir haben sodann ein Programm aufgestellt und dasselbe dem Comité unterbreitet. Wir empfahlen darin die Aufnahme von Bildern jedem Schweizerischen Photographen gegen die Entrichtung einer gewissen Gebühr frei zu geben. Entgegen unserem Antrage hat aber das Centralcomité für das Gebiet der Ausstellung das Monopol grundsätzlich aufgestellt und trotz einer unserseits eingelegten motivirten Vorstellung ist es von dieser Sache nicht abgewichen, so dass es nunmehr den Photographen, auch denjenigen, die selbst ausgestellt haben, untersagt sein soll, Ausstellungsaufnahmen zu machen.

Wir halten diese Entscheidung, die lediglich auf finanzielle Motive zurückzuführen ist, für eine unbillige. Einmal ist zu constatiren, dass bisher noch auf keiner Ausstellung ein solch' engherziger Standpunkt eingenommen wurde. Wir verweisen diesfalls z. B. auf die Uebung, die an der Landesausstellung in Zürich und an den Weltausstellungen in Wien und Paris bestanden hat. Es darf also füglich bemerkt werden, dass die Massregel gegen die Gewohnheit und Uebung verstösst. Sie wirkt aber auch unbillig, wenigstens den Ausstellern in Gruppe 26 gegenüber. Manche derselben haben sich bewegen lassen, die grossen Opfer und Mühen, welche das Ausstellen mit sich bringt, nicht zu scheuen, namentlich mit Rücksicht auf die beruflichen und finanziellen Interessen, die

zu einem Theil darin gesucht wurden, dass günstige Gelegenheit bestehe, in der Ausstellung Aufnahmen in reicher Zahl machen zu können. Nun sehen sich die Aussteller in ihren Hoffnungen getäuscht. Bei dieser Sachlage appelliren wir an Sie, hochgeehrter Herr Bundesrath, indem wir hoffen, es werde Ihrer Vermittlung gelingen, das Centralcomité von seiner Schlussnahme abzubringen. Wir zählen umso sicherer auf eine befriedigende Lösung, als bei der Eröffnung der Ausstellung in begeisterten Worten die freie Entwicklung des Handels und der Gewerbe als Ziel der jetzigen Bestrebungen aufgestellt worden ist.

Sollte es nicht möglich sein, unserer Bitte zu entsprechen, so möchten wir Sie bitten, dahin zu wirken, dass bei künftigen Landesausstellungen solche Beschränkungen als unzulässig erklärt werden.

Es ist doch nicht zu vergessen, dass solche Ausstellungen nur mit der Hilfe der Allgemeinheit möglich werden, daher ein weitherziger Geist dieselben beseelen sollte.

Genehmigen Sie, hochgeachteter Herr Bundesrath, die Versicherung unserer vollkommenen Hochachtung.

Genf, den 5. Juni 1896 bei Anlass der Generalversammlung.

Die Mitglieder des Schweizerischen Photographenvereines.

(Folgen die Unterschriften.)

Tract. 7.

Es werden vielfach Klagen laut, dass an Curorten durch Amateure Gruppenaufnahmen etc. gemacht und Copien in Masse abgesetzt werden, wobei dann der daselbst etablirte und seine Steuern zahlende Fachphotograph bedeutend geschädigt wird.

Auf diese Schreiben antwortet Herr Koch, dass diese Frage schon mehrmals behandelt worden. Die Mitglieder sind vom Vorstand darauf hingewiesen worden, sich an die cantonale Polizeibehörde zu wenden, dass solche Geschäftsleute angehalten werden, gleich anderen Detailhandelsbeflissenen ein Hausirpatent zu lösen und Steuer zu zahlen.

Sollten diese Reclamationen von Seite der cantonalen Behörden unberücksichtigt bleiben, so bitten wir die Mitglieder, im gegebenen Falle unserem Vorstande Mittheilung zu machen und wird es sich derselbe angelegen sein lassen, die betreffenden Petenten in ihren Forderungen zu unterstützen.

Vom Vorstand aus ist eine Liste aufgestellt worden von Mitgliedern, die dem Schweizerischen Gewerbevereine als Fachexperten bei Lehrlingsprüfungen zur Auswahl stehen. Es wurden dabei möglichst alle Cantone berücksichtigt. Nochmals ergeht an alle Vereinsmitglieder die strenge Weisung, ihre Lehrlinge die Prüfung bestehen zu lassen.

Wegen vorgerückter Zeit mussten einige Tractanden auf eine spätere Sitzung verschoben werden.

Tract. 8.

Wahlen. Als Präsident wurde auf neue Amtsdauer mit Applaus Herr Koch gewählt.

Bereits einstimmig gingen die übrigen Comitémitglieder wieder durch. Demissionäre mussten ihre Demission zurücknehmen, einzig Herr Moegle beharrte darauf und wurde an seine Stelle Herr Wicky gewählt.

Als Rechnungsrevisoren wurden gewählt Herr J. Brunner, Zürich, und Herr G. Meier, Zürich.

Sitz der Herbstversammlung in Burgdorf. Schluss der Sitzung 1 Uhr.

Eine am Bankett in Umlauf gesetzte Unterschriftenliste für freiwillige Beiträge der einzelnen Mitglieder an die Vorbereitungsschule ergab eine Zeichnung von 2500 Frcs. inclusive der bereits in Zürich gezeichneten 1600 Frcs.

Nach dem gemüthlichen Mahle wurde die Ausstellung besucht. Eine Anzahl Mitglieder stiegen per Ballon captif in die Höhe, Andere verloren sich in den Parc de plaisance, wo es sehr animirt hergegangen sein soll.

Der zweite Tag versammelte die Mitglieder, diesmal mit wohlthuendem Damenflor, zum Mittagsbankett im Schweizerdorf. Es mögen an 100 Personen theilgenommen haben. Die anziehende, prächtige Ausstellung lockerte unsere Schaar, und am Abend waren die Photographen verschwunden wie sie gekommen.

Mögen sie in grosser Zahl wieder auftauchen in Burgdorf.

Für den Schweizerischen Photographenverein

Winterthur, im Juni 1896. Der Secretär H. Linck.

NB. Herrn Pricam und Kaiser sprechen wir für ihr umsichtiges Arrangement und ihren freundlichen Empfang von Seite der Theilnehmer den besten Dank aus.

Das Mitgliederverzeichniss folgt in der nächsten Nummmer dieses Blattes.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Circular an die zur Conferenz in Berlin geladenen photographischen Vereine.

Bei dem Stiftungsfeste unseres Vereines am 10. October 1895, bei dem Berlin, München, Wien und Frankfurt vertreten waren, wurde über Antrag des Herrn Dr. A. Miethe-Braunschweig und kais. Rath L. Schrank-Wien beschlossen, an Stelle des damals angestrebten Congresses zwanglose Zusammenkünfte von Vertretern der bezüglichen Vereine zu veranstalten unter dem Namen: Conferenz photographischer Vereine, mit der Tendenz, über die geschäftlichen Interessen des Photographenstandes zu berathen, die principiellen Gesichtspunkte festzustellen, für welche in weiterer Folge die Landesvereine zu wirken hätten.

Als ersten Ort der Zusammenkunft hatte man Berlin zur Zeit der Gewerbe-Ausstellung in Aussicht genommen.

Als Programmpunkte wurden aufgestellt:

1. Die gewonnenen Erfahrungen über die Rückwirkung der Sonntagsruhe auf die gedeihliche Entfaltung der Geschäfte.

2. Sollte in Betracht gezogen werden, welche Schritte hinsichtlich eines höheren Schutzes der Photographie unternommen werden könnten, als ihr durch das Reichsgesetz vom 10. Jänner 1876 gewährt wird.

3. Eventuelle Anträge der mittagenden Vereine.

Der gefertigte Frankfurter Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste als Geschäftsstelle der Conferenzen erlaubt sich nunmehr die höfliche Einladung zu erlassen, die verehrlichen Vereine wollen ihre Delegirten zu der am 16. August in Berlin abzuhaltenden Conferenz entsenden.

Ort der Zusammenkunft Berlin, Hôtel „Vier Jahreszeiten.“ Beginn der Conferenz am 16. August 1896 in Berlin, Hôtel „Vier Jahreszeiten“, Prinz Albrecht-Strasse, Vormittags 10 Uhr.

Indem sich der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste der Hoffnung hingibt, dass die verehrliche Leitung des Vereines an der Sitzung durch einen oder mehrere Vertrauensmänner theilnehmen wird, zeichnet

Hochachtungsvoll

Th. Haake, Schriftführer.

Prof. F. Schmidt, Vorsitzender.

Kleine Mittheilungen.

† **Thomas Heinrich Voigt**, Maler und königlicher Hof-Photograph in Homburg v. d. Höhe. Soeben erhielten wir die Nachricht, dass der emeritirte Präses des Frankfurter Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in der Nacht vom 22. auf den 23. Juli um $11^1/_4$ Uhr im 59. Lebensjahre verschieden ist, zum tiefsten Leidwesen der zahlreichen Freunde und Verehrer, welche der Verstorbene sich namentlich in photographischen Kreisen erworben hatte. Wir entbehren bis zur Stunde nähere Angaben über Th. H. Voigt's Lebensgang, nur so viel wissen wir, dass Voigt sich ursprünglich der Malerei gewidmet hatte und sich gerne auf seine berühmten Lehrer William Adolphe Bouguereau und Tony Rob. Fleury berief. Seine Thätigkeit und Aufopferung für den durch ihn vertretenen Verein war geradezu rührend, fast in jeder Sitzung sprang er mit seinem reichen Wissen und seiner werthvollen praktischen Erfahrung ein. Die zahlreichen, in unserem

Blatte niedergelegten Mittheilungen sichern ihm die dankbare Erinnerung seiner Collegen. Voigt hatte einen edlen Charakter, war gegen Jedermann vertrauensselig, was ihm in seinen letzten Jahren wohl manche Enttäuschung bereitete, so dass er sich mehr auf seine geschäftliche Thätigkeit zurückzog.

Wir halten die Erinnerung an seine imposante Persönlichkeit in dem beigelegten Bildnisse fest, welches gewiss Vielen ein theures Angedenken und eine Anregung sein wird, gleich ihm selbstlos und gemeinnützig für das Wohl der Berufsgenossen einzutreten.

* * *

T. H. Voigt, geboren am 9. Mai 1838 zu Homburg v. d. H., als Sohn des landgräflich-hessischen Hofmalers J. F. Voigt besuchte



— wie wir nachträglich erfahren — die Akademien in Dresden und Paris. Durch Wothly in Aachen in die Photographie eingeführt, nahm er 1864 ein Engagement nach Calcutta, wo er 3 Jahre verweilte, bis er sich in Homburg als Maler und Photograph etablirte. Seine Bestrebungen wurden durch acht Hof-Diplome und das goldene Verdienstkreuz der wendischen Krone sowie die Ernennung zum Ehrenmitglied des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. gewürdigt. T. H. Voigt erlag einem Herz- und Nierenleiden, dessen Symptome ihn schon seit einigen Jahren beunruhigten. Mit ihm ist wieder eine Künstlernatur aus unserem Kreise geschieden.

L. Schrank.

Auszeichnungen. Regierungsrath Eder wurde von der „Société des Sciences photographiques“ in Paris in der Sitzung vom 8. Juli 1896 zum Ehrenmitglied dieser Gesellschaft ernannt.

Herr H. Jandaurek, Photograph in Teschen, wurde von Sr. k. u. k. Hoheit Erzherzog Friedrich für Porträt- und Momentaufnahmen

mit einer prachtvollen Busennadel, reich mit Brillanten und Rubinen besetzt, ausgezeichnet.

Carl Seib in Wien (vorm. Jul. Formstecher) hat seit 1. Juli in Moskau, Schmiedebrücke 13, Haus Tretjakoff, eine Filiale eröffnet. Diese befasst sich nur mit dem Engros-Verkauf photographischer Artikel, speciell Schleussner'sche Trockenplatten und photographische Papiere von Trapp & Münch und endlich mit den von der Firma selbst fabricirten beliebten Heisssatinirmaschinen „Fernande"

Papierausstellung und III. Stiftungsfest des süddeutschen Photographenvereines in München. Derselbe veranstaltet zu Ehren seiner Generalversammlung in der Zeit vom 1. bis 4. September d. J. eine photographische Papierausstellung, wozu die bedeutendsten Fabrikanten eingeladen worden sind, die neben ihren Erzeugnissen wesentlich Bildproben zur Ansicht bringen sollen. Diese Veranstaltung findet im Prinzensaale des Restaurants Luitpold statt.

Gleichzeitig geht uns das Programm des Stiftungsfestes zu, welches im Stil der Wanderversammlung des deutschen Photographenvereines gehalten ist und eine Menge Vergnügungen für die vier Festtage in Aussicht nimmt. Aus dem reichen Verzeichnisse sei hervorgehoben, dass am 2. die Eröffnung der Papierausstellung sowie jener der pro 1895 bis 1896 eingegangenen Arbeiten der Mitglieder stattfindet.

Am 3. September wird die eigentliche Jahressitzung mit Geschäftlichem, mit der Vorstandswahl und einem Festvortrag des Herrn Fritz Hansen abgehalten.

Am 4. September im Vereinslocale: Hôtel Kronprinz: Bekanntgabe der Prämiirung.

Ausserdem: Festessen, Theater, humoristische Vorträge, Abendunterhaltung mit Tanz, Extravorstellung im Schlierseer Bauerntheater u. s. w. Theilnahme von Damen erwünscht. Festkarte für Mitglieder 12 Mk., Doppelkarte mit Dame 20 Mk., für Nichtmitglieder 15 Mk., Doppelkarte 25 Mk.

Der Süddeutsche Photographenverein in München umfasst auch eine Section Tirol-Vorarlberg sowie eine Kärnten und Steiermark.

Budapester Millenniums-Ausstellung. II. Rechts an der Hauptfront des Industriepalastes vorüber, gelangt man zum Pavillon der Vervielfältigenden Künste, in dessen Parterre Buch- und Steindruckpressen ihr geräuschvolles Dasein führen. An einer Wand des geräumigen Saales empor steigt eine hölzerne Doppeltreppe zu dem Raume, wo die Photographie untergebracht ist.

Hier findet man Ausstellungsgegenstände von der naivsten Selbstgenügsamkeit bis zur raffinirtesten, künstlerischen Conception und Ausführung. Was man jedoch vermisst, das sind bedeutende Amateuraufnahmen, und auch das Landschaftsfach ist nur spärlich vertreten. Die Amateure haben nämlich in einem speciell die „Hausindustrie" errichteten Pavillon viele ganz anerkennenswerthe Photographien ausgestellt, auf die zurückzukommen wir uns vorbehalten.

Dass die Palme den Budapester Photographen zufallen würde, war vorauszusehen, umsomehr ist die patriotische Gesinnung der Photographen

ferner Städte zu loben, die neidlos ihr Bestes zu dem tausendjährigen Feste beigesteuert haben und oftmals wirklich recht werthvolle Gaben.

So hat Keglovich in Szegedin eine kleine Landschaft mit Mondbeleuchtung ausgestellt, die auch im Pariser Salon Anklang fände; vom Hof-Photographen Rupprecht in Oedenburg, diesem Veteranen, sind ältere und neuere Gruppenbilder zu sehen, letztere Familienscenen im modernen Costume. Man ist überrascht, welcher Fortschritt sich bezüglich der künstlerischen Gruppirung und Linienführung in diesen jüngeren Bestrebungen ausspricht. Zelesny in Fünfkirchen hat gute Porträte ausgestellt, jedoch unterlassen, seine prächtigen Interieurs einzusenden.

J. Kossak, k. u. k. Hof-Photograph in Temesvár, cultivirt als Specialität Militärgruppen und behauptet auch im Porträt seinen Rang als auf 16 Ausstellungen preisgekrönter Photograph. Plohn Elias bringt einige charakteristische Pusztabilder, die der Specialität halber nicht unbemerkt bleiben dürfen.

Es sind auch einzelne Ausstellungen, die durch eine gewisse Selbstbeschränkung in Auswahl der Bilder sehr gewonnen haben würden, dies ist z. B. bei den „Lebensbildern“ von Kiss Franz in Debreczin der Fall. Der Werth der einzelnen Bilder ist eben ein sehr verschiedener.

Schabinsky Laszlo in Miskolcz ist ein vortrefflicher Photograph und hätte ebenfalls durch strengere Wahl weit höheren Effect erzielen können; dasselbe gilt von Kemény J. in S. A. Ujhely und von Weinrich Samuel in Szasz-Regen. Zitkowsky Adalbert in Miskolcz cultivirt bezüglich der Ausstattung seines Tableaus den japanischen Stil, welcher in den Wiener Schaukästen epidemisch geworden ist; abgesehen von diesem, an sich ganz gefälligen Arrangement, welches seiner Vorführung so recht das Gepräge des Auslagekastens verleiht, ist diese Schaustellung ganz trefflich.

Originell ist dagegen das Arrangement von Berghammer in Munkacz, ein colossales, plastisches Füllhorn, aus dem Photographien herausfallen und glücklicherweise an der Wand kleben bleiben. Ueber dem Füllhorn vergisst man alles Uebrige.

Die Pièce de resistance der Auswärtigen sind die Panoramen des Fräulein Emma Vancza aus Miskolcz, welche die Naturschönheiten der Umgebung von Diosgyör im Szinyvathale mit ihrer reichen Scenerie wiedergeben, die sich aus burgengekrönten Höhen und den Baulichkeiten der dortigen Eisen- und Stahlwerke zusammensetzt, aber vielfach durch einen malerischen Vordergrund zur Bildwirkung erhoben wird.

Karl Divald & Sohn in Eperies zählen zu den wenigen hervorragenden Landschaftsphotographen Ungarns; ihr Domäne ist das Gebiet der Tatra an den nördlichen Karpathen. Leider haben sie diese Specialität in der Ausstellung nicht wirksam zur Geltung gebracht. Auch im Lichtdruck sind Divald & Sohn in Eperies verdienstvoll; ihre Ausstellung entspricht jedoch auch nach dieser Richtung nicht der vollen Bedeutung und dem Range, den diese Firma thatsächlich einnimmt.

Es dürfte sich bald Gelegenheit ergeben, eine der trefflichen Leistungen Divald's in unserem Blatte vorzuführen.

Funk in Fiume und Orosszy in Gross-Becskerek verdienen gewiss eine ehrenvolle Erwähnung. Es sind auch sonst noch tüchtige Leistungen vorhanden, aber theils legt uns der verfügbare Raum eine gewisse Zurückhaltung auf, theils ist die Beschreibung von Photographien an sich eine missliche Sache, weil man nie die Wirkung der Autopsie zu erreichen im Stande ist.

* * *

Das Charakteristische der hauptstädtischen Photographen besteht in einem ausgesprochenen Farbensinn, der diese Abtheilung zu einer wirklichen Gemäldegalerie gestaltet.

Die hervorragendsten Photographen handhaben mit Virtuosität die Technik der Miniaturen des Aquarells und Pastells, ja der Email- und Porzellanmalerei, und zu diesen Formen künstlerischer Darstellung hat ihnen der Gott Ungarns einen Reichthum schöner Frauen verliehen, bei denen jede Linie zum ausgesprochenen Wohllaut wird. Indem die Fachgenossen in dieser Atmosphäre leben, hat sich eine Meisterschaft in der Pose entwickelt, die den Besucher der betreffenden Schaustellungen geradezu gefangen nimmt.

Man kann vom Standpunkte der Photographie vielleicht die coloristischen Neigungen verdammen, wenn sie jedoch zu so hoher Vollendung der Resultate gediehen sind und wirklich Werke von ernstem, künstlerischem Werthe aus der Verbindung der Malerei und Lichtbildkunst hervorgegangen sind, da hält irgend eine doctrinäre Auffassung nicht Stich, und es ist nur ein Segen für die Photographen, dass sie im Publicum solche Mäcene finden, wie anderseits diese Schöpfungen gleich allen Verfeinerungen der Kunstgewerbe dazu angethan sind, die Lust am Leben und das Behagen des Daseins zu erhöhen.

Man darf indessen nicht glauben, dass in Budapest die schönen Modelle scharenweise umherirren und nach einem Photographen schmachten, der sie verewigt, das Schöne muss überall gesucht und empfunden werden.

Bei einem Aussteller, der technisch vielleicht nicht in erster Linie steht, findet sich die reizende, wenn auch nicht ganz neue Idee, dass durch Mädchengestalten der Frühling, Sommer, Herbst und Winter zum Ausdruck gebracht wird, die leicht aquarellirten Photographien sind verständnissvoll in weissen, goldverzierten Rahmen gefasst, welche die Kraft der Bilder nicht beeinträchtigen.

Die Firma Stephan Goszleth in Budapest bringt eine beliebte Schauspielerin in etwa 100 Posen, also in den verschiedensten Rollen, aber es gleicht keine der anderen, und das ist gewiss ein Reichthum an Erfindung.

Em. Mai ist nicht nur als Photograph eine bedeutende Kraft, sondern durch die Achtung seiner Collegen neben Herrn Galfy in die Jury berufen. Seine Specialität besteht in Kinderaufnahmen, wobei ihm das trefflich gebaute Atelier, das mit allen Verbesserungen der Neuzeit ausgestattet und jedenfalls das sehenswürdigste in Budapest ist, zu Statten kommt. Mai hat neben Anderem sieben grosse Photographien exponirt, die er Platinoid benennt, die also platingetonte Silberbilder

sind und welche zu den verständnissvollst ausgearbeiteten Vergrösserungen der Ausstellung zählen.

Das Tableau von Strelisky-Pietzner und Prochaszka besteht aus fascinirenden, übermalten Bildern. Es dürften Budapester Aufnahmen sein, die jenseits der Leitha einem Veredlungsverfahren unterzogen worden sind.

Die Ausstellung der Firma Strelisky imponirt durch ihren „Czardas“, d. i. eine Riesenphotographie.

Der Hintergrund bildet eine ausnehmend gefällige Landschaft in Tuschzeichnung, die immerhin einen Theil der Aufmerksamkeit absorbirt und in der Manier etwas von dem figuralischen, eigentlich photographischen Theile absticht, welch' letzterer in circa 100 Figuren besteht, die in gefälliger Gruppirung ein ländliches Fest darstellen.

Das Bild ist übrigens bereits im Kunsthandel erschienen, doch die Verkleinerung kann nur als Erinnerung an den Effect des Originals dienen, ohne ihm nahezukommen.

Strelisky gehört auch durch seine sonstige Ausstellung zu den erfolgreichsten und vielseitigsten Photographen in Budapest; es schadet ihm nur Eines, die Nachbarschaft von Prof. Koller's Nachfolger, die vielleicht in der Auswahl der Objecte noch gediegener ist, in der classischen Ausführung der Einzelbilder und in der Vorführung der verschiedenen Techniken ihres Gleichen sucht.

Zu den sympathischesten Schaustellungen zählt jene von Ed. Ritter v. Mertens, k. u. k. Hof-Photograph. Dieselbe bewegt sich nur innerhalb eines gewissen Rahmens, aber Alles, was feiner Formensinn und technische Gewandtheit erreichen kann, ist hier zur Geltung gebracht. Mertens war acht Jahre Adlatus von Dr. H. Heid in Wien.

Seine Thüringer Bauernhochzeit, die hier wieder ausgestellt ist und als erster erfolgreicher Versuch einer in die Perspective gesetzten photographischen Gruppe betrachtet werden kann, wurde wiederholt in diesem Blatte rühmend besprochen. Feine Gruppenarrangements, durchwegs graziöse Frauenporträts, und eine Vergrösserung der vier Jungfrauen Barrison von fascinirender Frische und Lebenswahrheit halten die Besucher der Ausstellung in dem der Firma Mertens es tarsa gehörigen Raum fest.

Sehr merkwürdig ist die von Mertens hergestellte, in voller Action begriffene Sanitätsabtheilung der Honvedtruppe im Formate von etwa 25×38, eine Aufgabe, die natürlich nur bei intensivem Sonnenschein zu lösen war, die jedoch zu dem Glauben verleiten könnte, dass hier gar nichts Exceptionelles vorliege, wie denn heute dem Publicum die grössten Wunder der Photographie wie selbstverständlich erscheinen. Thatsächlich sollten Momentaufnahmen das Format 13×18 nicht überschreiten, was darüber geht, ist Bravour.

Es erübrigt uns zunächst, was das Porträt betrifft, von Prof. Koller's Nachfolgern, R. Forché & Stefan Galfy zu sprechen. Hier sind Miniaturbilder ausgestellt, die den Hals einer Königin zu zieren werthvoll genug erscheinen, prächtige Emailbilder in eingebrannten Farben, aber auch Miniaturen einfach ohne Photographie auf Elfenbein hingezaubert. Photographische Aquarelle von einem gewinnenden Farben-

vortrag und bestechlicher Wirkung, reizende photographische Einzelnporträte und Gruppen, Alles mit der Signatur, dass aus dem gewählten Objecte nicht mehr oder Besseres zu machen war. Wir haben schon im Juni-Hefte darauf hingewiesen, dass diesem Atelier auch nach der Richtung der Malerei hin eine Kraft ersten Ranges zur Verfügung steht.

Hier findet sich auch eine Technik conservirt, die ausserhalb Ungarn nahezu in Vergessenheit gerieth und die von Forché & Galfy mit einem überraschenden Erfolge zur Geltung gebracht ist, nämlich die Chromophotographie.

Diese Technik besteht bekanntlich darin, dass zwei Abdrücke auf dünnem Salzpapiere hergestellt werden. Der erstere, im Ton mehr braun gehalten, wird auf ein Reisbrett gespannt und vollkommen mit Aquarellfarben colorirt, wobei deckende ausgeschlossen sind, dann wird die Photographie abgeschnitten und mit der Bildseite auf eine mässig erwärmte, mit Wachsfirniss überzogene Glasplatte gelegt.

Dasselbe wird von der Rückseite so lange mit einem Leinwandbausche angedrückt und ausgestreift, bis kein Ueberschuss der Wachspaste mehr zwischen Glas und Bild liegt. Das Bild ist jetzt transparent, hat ungemein an der Farbe verloren und wird durch ein zweites unterlegt, welches, grell gemalt, besonders die Aufgabe hat, den eigentlichen Photographieton in den dunklen Stellen zu überwinden und etwa um Cartondicke von dem Vorderbilde absteht. Die Wachspaste besteht aus 3 Gewichtstheilen weisses Wachs, 4 Theilen feinem Gummi damar und 1 Theil Canadabalsam. Auch Zusatz von Stearin ist seinerzeit empfohlen worden.

Die Wirkung ist nun die folgende. Die Form, respective die Aehnlichkeit wird nicht im Mindesten alterirt; man erreicht nahezu die Kraft eines Oelbildes oder nach Belieben die blasse Zartheit eines Aquarells; leider hat aber jeder Wachsfirniss die Neigung, mit der Zeit etwas zu vergilben, was allerdings durch Auffrischen des unterlegten Bildes bis zu einem gewissen Grade corrigirt werden kann. Nur bei Zertrümmerung des Glases sind solche Bilder in ernster Gefahr, besonders wenn das Papierbild ebenfalls dabei beschädigt wird. — Dieses ist im Allgemeinen die Methode.

In der Abtheilung von Prof. Koller's Nachfolger wird man nun durch zwei halblebensgrosse Kinderbüsten (die eine stellt einen Engel dar) geradezu verblüfft. Der Hintergrund ist mit Gold abgedeckt, im Stile der russischen Heiligenbilder, und das Feuer des Metalls lässt die Wirkung des Transparentfirnisses auf die Farbe völlig vergessen.

Man kann sagen, dass diese Bilder alles Uebrige in den Hintergrund stellen; man muss sich Gewalt anthun, daneben die Verdienste einer einfachen, Grau in Grau gehaltenen Platinotypie noch unbefangen zu würdigen.

* * *

Einen besonderen Charakter besitzt die Exposition von E. Ellinger, welcher fast im gleichen Formate von 40 × 50 cm die hervorragendsten Abgeordneten und Minister von Ungarn zur Ansicht bringt.

Es sind da blos Herrenporträts, die an sich schon schwieriger in eine hübsche Pose gebracht werden als Damen, und doch wird man eine reiche Abwechslung in Stellung und Beleuchtung finden, während eine derartige Massenausstellung so leicht in das Schablonenhafte verfällt.

Elbl & Pietsch haben sehr nett ausgeführte Matt-Celloidinbilder ausgestellt. In ihrem Tableau fällt sofort eine kleine Madonna auf, die nach einer photographischen Aufnahme hergestellt, als wirklich stimmungsvolles Heiligenbild betrachtet werden kann.

Diese Mutter mit dem Kinde ist im Fonde mit Gold mosaikartig ausgedeckt und wirkt ganz prachtvoll. Auch andere fromme Darstellungen sind in ähnlicher Weise coloristisch ausgestattet.

Die gefällige Exposition des k. u. k. Hof-Photographen Erdély wurde bereits im Juni-Hefte rühmend erwähnt.

Schmidt Ede zeigt nett ausgeführte Platinbilder kleineren Formates, welche zu den besten Erwartungen für die erfolgreiche Thätigkeit seines Ateliers sprechen.

* * *

Die photomechanischen Verfahren sind vertreten durch die Firmen G. Klösz, S. Weinwurm und Carl Divald jun. in Budapest.

Der Letztgenannte hat neben Zinkätzungen und Lichtdrucken prächtige Heliogravuren ausgestellt, wenn auch nicht in imposanten Formaten doch in den Details von einer lobenswerthen Durchbildung und Zartheit.

Die Firma S. Weinwurm ist durch eine imposante Ausstellung von Reproductionsarbeiten vertreten und auch durch ein hübsch geätztes Cliché nach einer Gruppe von Prof. Koller's Nachf.

Endlich sei die bedeutendste Anstalt erwähnt, jene von G. Klösz, welcher gleichzeitig Präses jenes Consortiums ist, das die alleinige Befugniss zu photographischen Aufnahmen in der Millenniums-Ausstellung besitzt.

Klösz hat Pläne, und technische Arbeiten von hoher Vollendung exponirt, namentlich eine Collection von photographischen Interieur-Aufnahmen, die so harmonisch in der Lichtvertheilung sind, dass weder leere Weissen noch detaillose Tiefen vorkommen. Diese Leistung nimmt unwillkürlich die Aufmerksamkeit des Sachverständigen in Anspruch.

Die zwei den Photographien angereihten Aussteller photographischer Bedarfsartikel sind:

1. Calderoni & Co. (Eigenthümer Herr Hopp), welche Firma in Budapest derart renommirt ist, dass sie eigentlich hors de concurs steht. Aber auch im Auslande geniesst sie den besten Ruf. Für Jene, welche Photographien ungarischer Landestrachten etc. suchen, ist das reiche Sortiment dieser Firma eine schätzenswerthe Quelle.

2. Die Firma Eisenschiml & Wachtl, welche in Budapest ein reiches Lager aller Bedarfsartikel unterhält, ist durch eine luxuriös ausgestattete Ausstellung vertreten, in der alle Siebensachen, welche zum Handwerkszeug des Photographen gehören, in bester Qualität aufgespeichert sind. Das Ensemble an Cameras, an geschmackvollen Cartons eigener Fabrication u. s. w. hat sogar die Aufmerksamkeit Sr. Majestät

des Kaisers und Königs auf sich gelenkt, als er die Abtheilung für vervielfältigende Kunst in der Millenniumsaustellung mit seinem Besuche beehrte und mit dem Ausdrucke seiner Anerkennung nicht zurückhielt.

* * *

Von den tausend übrigen Sehenswürdigkeiten zu berichten, die sich in der ungarischen Landeshauptstadt ein Rendezvous gegeben haben, wozu wir in erster Linie das Bild von Munkacsy „Ecce Homo", das Kolossalgemälde von Benczur, die Erstürmung von Ofen durch Karl von Lothringen 1686, dann die historische Ausstellung u. s. w. rechnen, das überstiege wohl den Rahmen einer Fachschrift.

Jedoch dass diese mit allem Talent und Geschick hergestellte Ausstellung in der glücklichsten Weise von dem Zauber secundirt wird, welchen die landschaftliehe Schönheit der Umgebung von Budapest auf jeden Besucher ausübt, das dürfen wir wohl verrathen. Der mächtige Strom, der rasch und gewaltig zwischen beiden Schwesterstädten hineilt, der Blick von der Citadelle auf die beiden Ufer, das sind Dinge, die herzustellen nur der liebe Gott reich genug war.

Und noch etwas! Von der Wiener Congressausstellung ist ein Prachtwerk in Vorbereitung, welches das Angedenken dieses Unicums für ewige Zeiten festhält. Sollte sich mit Subvention der Regierung und kraft der Thätigkeit des Photographen-Consortiums nicht auch eine reich illustrirte Monographie der Millenniums-Ausstellung in ungarischer, deutscher und französischer Sprache bewerkstelligen lassen, welche der ausserungarischen Welt die Kenntniss der grossen Dinge vermittelt, die sich im Banne der Stephanskrone vollziehen? Austriacus.

Budapester Millenniums-Ausstellung. III. Man betritt die Ausstellung von Amateurphotographien mit der bestimmten Erwartung, etwas Exceptionelles, ausserhalb der Alltäglichkeit Liegendes zu finden, und diese Hoffnung wird selten getäuscht. Die grössere Freiheit in der Wahl der Vorwürfe, die Unabhängigkeit vom Geschmack des kaufenden Publicums, der hohe intellectuelle Standpunkt des Einen, die auf weiten Reisen erworbene Weltkenntniss des Anderen, all' das gibt der Sammlung von Amateurphotographien einen erfrischenden, abwechselnden Charakter, dem zu Liebe man über einige technische Mängel leicht hinweggeht.

Im ersten Stocke des Pavillons für Hausindustrie in einem kleinen, vielleicht 12 m^2 umfassenden Zimmer mit spärlicher und ungünstiger Beleuchtung, sowie in einem kleinen Corridor findet all' das Platz, was von ungarischen Amateurphotographen (circa 20 an der Zahl) ausgestellt wurde. Doch weit entfernt, dass diese allein die gesammten Leistungen derselben darstellen, es scheint vielmehr, als wäre dieser Abtheilung von Seite der leitenden Kreise viel zu wenig Aufmerksamkeit zugenwendet worden, wodurch sich auch die spärliche Beschickung erklärt.

Die ausgestellten Bilder sind vorwiegend Landschaftsaufnahmen, sodann Momentphotographien und in geringer Zahl Porträts. Die schönsten Objecte sind unstreitig jene von Ernest Juhos und Baron Ladislaus Bohus. Ersterer führt eine ganze Reihe von Platinotypien vor, meistens Ansichten aus Norwegen, Italien, vom Kasan-Pass, von

der unteren Donau, mehrere Schiffsansichten, ferner sehr hübsch ausgeführte Porträts in halber Naturgrösse, kleine Ansichten (in 8×8 cm-Format) vom Eisernen Thore, Jagd- und Marktscenen, sowie einige andere lebensvolle Bilder, z. B. „Im Geflügelhof".

Baron Ladislaus Bohus, einer der besten ungarischen Amateure, zeigt in seiner Ausstellung die Vielseitigkeit seiner Kunst. Man findet von ihm schöne Platinbilder, zumeist Landschaften, z. B. Barlangliget, Schiffer aus der Bretagne, Veglia u. s. w., ferner eine ganze Serie kleiner, sehr scharfer Momentbilder, sowie einige, originelle Auffassung bekundende Porträts, die jedem Photographen Ehre machen würden.

Ein schönes Stück der Ausstellung bilden zwei Studienköpfe in $^3/_4$ Naturgrösse von Johann Zemányi in Trencsén-Teplitz, dessen colorirte Diapositive „Am Anstand" und „Mädchen im Bache" auch verdienen besonders bemerkt zu werden.

Zwei prachtvolle Monocle-Aufnahmen in 13×18 cm-Format, ein Zigeunerpaar darstellend, von Paul Georgevits in Ujvidék, fesseln die Aufmerksamkeit des Beschauers ebenso, wie dessen gelungene Interieuraufnahmen und Landschaftsstudien.

Erwähnung verdient ferner Dr. Abraham Pattantyús mit seinen Ansichten aus Siebenbürgen, aus den Karpathen und seinen Diapositiven, von welchen uns eine Winterlandschaft und eine Ansicht von Lietava besonders gefiel.

Es haben weiters ausgestellt: Ernest Krompecher prachtvolle Ansichten aus der hohen Tátra; Dr. Wilhelm Vajna und Julius Marsovszky kleine Momentaufnahmen von Budapest, aus der Millenniums-Ausstellung, Turfscenen u. s. w.; Andreas Miklóssy gelungene Ansichten von Trencsén; Dr. Karl Rácz, Johann Reisinger, Paul Rosenfeld.

Erwähnt seien noch die Momentaufnahmen von Albert Lord, die Ansichten, Interieuraufnahmen und Porträts von Sigismund Janowitz, wie auch die kleinen, gut gelungenen Diapositive von Julius Halavács; weiters Eugen Rónay's hübsche Aristobilder und die geschmackvoll gruppirten Bilder Béla Asbóth's.

Last, not least dürfen die Aufnahmen des Herrn Dr. Nicolaus v. Konkoly-Thege nicht unerwähnt bleiben, obwohl dieselben nicht unter den Amateurphotographien, sondern im Pavillon des meteorologischen Institutes, dessen Director er ist, Platz fanden und in Folge dessen weniger von Fachleuten, als von wissenschaftlichen Autoritäten beachtet werden dürften. Man findet hier eine ganze Reihe von Ansichten, welche als Material zu Konkoly's „Studien mit Positivpapieren" dienten, sowie Studien mit Tannin- und Collodiumplatten, Objecte, welche das verdienstvolle Schaffen ihres Verfertigers zur Genüge beleuchten.

Endlich sei noch der im Pavillon der Handelsmarine befindlichen landschaftlichen Collection gedacht, welche schöne Platinotypien in Aquarellausführung, Ansichten von Ragusa, Spalato und anderen dalmatinischen Städten umfasst und durch ihre Bildwirkung sowie durch feine und naturgetreue Farbengebung das höchste Lob verdient. Der Name des Verfassers ist nirgends zu ersehen, doch folge ich einem

Gerüchte, welches unserem Landsmann, dem Hof-Photographen Alois Beer in Klagenfurt, die Autorschaft zuschreibt.

Robert Schatz.

Kinetograph. So benennt die Lechner'sche Manufactur ihre Aufnahms- und Projectionsapparate für Serienaufnahmen zum Unterschiede von den Brüdern Lumière, die ihnen den Namen Kinematograph beilegten.

Der Kinetograph ist insoferne ein Fortschritt, als er 30—35 Aufnahmen in der Secunde zulässt, wenn er als Aufnahsmapparat functionirt und die gleiche Anzahl in der Secunde projicirt und dadurch den Uebergang eines Momentbildes in das andere besser vermittelt, als dieses bisher der Fall sein konnte. Am 15. Juli d. J. fand nun im Kartendepôt der Lechner'schen Hof-Kunsthandlung eine Probevorstellung statt, wozu der Firmainhaber Wilh. Müller verschiedene Sachverständige aus photographischen Kreisen geladen hatte, namentlich den Präses des Cameraclubs, Philipp Ritter v. Schöller, den Secretär der Photographischen Gesellschaft Dr. Székely; den Procuristen der Firma S. M. v. Rothschild Karl Langbein, Herrn Gemeinderath Einsle und F. Goldschmidt, Vertreter der Presse und andere Interessenten.

Es kamen viele Serien zur Vorführung, darunter der Moskauer Krönungszug, Moskauer und Wiener Strassenbilder, eine Scene aus der Wiener Equitation, Exercitium der Wiener Feuerwehr und ein farbiges Bild: „Serpentintänzerin“, welches recht hübsch wirkte, weil bei der Schnelligkeit des Vorübergleitens die grössere oder geringere Technik in der Farbengebung viel weniger entscheidend ist als beim feststehenden einzelnen Projectionsbild.

Artistische Beilagen zum August-Hefte 1896 (431 der ganzen Folge).

1. Der Dogenpalast und die Piazzetta in Venedig. Aufnahme von Ferd. Ritter v. Staudenheim. Das Motiv war schon in hundert und aberhundert Aquarellen, Stichen und Oelgemälden da, in der Photographie gewöhnlich mit ausgedecktem Himmel und verschwommenen Staffagen. Natürliche Wolken und eine bewegte Scenerie sind eine Errungenschaft der Neuzeit. Die ersten, recht gelungenen belebten Städtebilder datiren noch aus den letzten Jahren des Meisters Victor Angerer. Insoferne ist Staudenheim einer der letzten Paladine der alten Wiener Schule.

2. Zwei Costümbilder von Fritz Luckhardt. Die Studie 7 hat fast den Charakter eines Historienbildes, während 8 ein weisses Atlaskleid mit einer unvergleichlichen Technik wiedergibt. Beide Bilder sind noch auf Collodiumplatten und von Angerer & Göschl in Zinkätzung hergestellt. Die Brillanz der Bilder hat durch die spätere Trockenplatte nicht gewonnen, wohl aber die Leichtigkeit in der Gruppirung und die Grazie im Ausdruck und in der Pose.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Kilometerphotographie — Kinématograph — Röntgenstrahlen.

Populärer Vortrag, gehalten im Niederösterreichischen Gewerbeverein am 27. März 1896 und im militär-wissenschaftlichen Vereine am 6. März 1896, vom Hofrath und Director der Hof- und Staatsdruckerei Ottomar Volkmer.

Die photographische Technik macht Anstrengungen, sich wie die Technik der anderen graphischen Künste zu entwickeln und zu vervollkommnen. In der Typographie hat man zuerst mit der Handpresse vervielfältigt, dann kam die Schnellpresse und endlich die sogenannte Rotationsmaschine. So hat auch der Copirprocess in der Photographie verschiedene Stadien der Entwicklung durchgemacht. Wie in der Typographie auf der Rotationsmaschine endloses Papier bedruckt wird, so geschieht dies heute auch schon bei der Herstellung von photographischen Silbercopien. Darum nennt man auch diese Art der Herstellung von Photographien „Rotationsphotographie" oder, weil hierzu auch endloses Papier von 1000 m Länge in Verwendung kommen kann, „Kilometerphotographie". Diese Art der Herstellung von photographischen Bildern wird vor der Hand nur von einer Actiengesellschaft, welche sich in Berlin befindet, ausgeübt; sie führt den Namen „Neue photographische Gesellschaft in Berlin-Schöneberg". Dieselbe hat ausser den Berliner Ateliers noch eine solche Anstalt zu New-York in Amerika.

Die ganze Arbeit bei der Herstellung solcher photographischer Bilder besorgen drei Apparate oder Maschinen, und zwar:

1. Die Maschine zur Herstellung des lichtempfindlichen, endlosen oder Rollenpapiers;

2. die Maschine, wo das endlose Papier den chemisch wirksamen Strahlen des elektrischen Lichtes ausgesetzt wird, also die Exponir-Copirmaschine, und

3. die Maschine für die Manipulationen des Entwickelns, Fixirens, Härtens der Gelatineschicht etc., in welcher Maschine die einzelnen Operationen wie bei der Handarbeit einander folgen.

Ich will nun folgend kurz die Durchführung dieser Arbeit besprechen und habe aus der französischen Zeitschrift „La Nature" und der amerikanischen „The Photographic Times" bildliche Darstellungen der drei genannten Maschinen hier zur Ansicht gebracht, welche zur Illustration meiner Ausführungen dienen sollen.

Bei der Herstellung der Rotationsphotographien ist ein gutes, lichtempfindliches Papier die Hauptsache. Die am Papier anzubringende lichtempfindliche Substanz ist Bromsilbergelatine. Das Papier selbst muss qualitativ nur bestes Hadernpapier sein, es dürfen im Papier keine

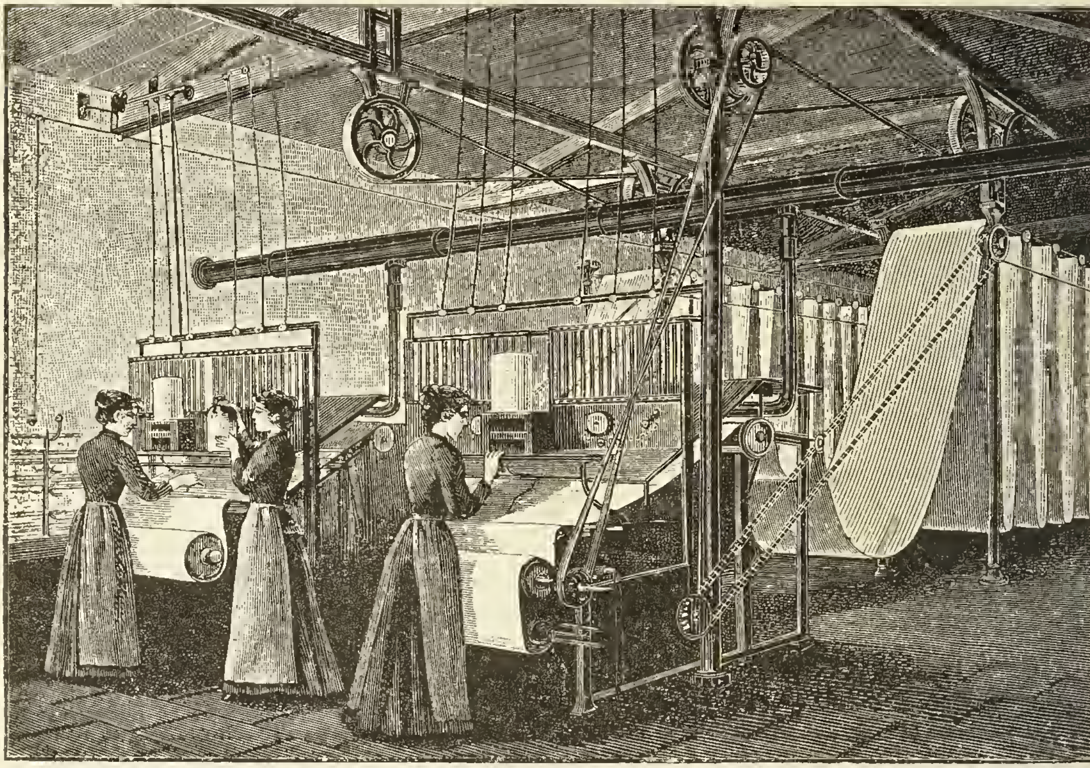


Fig. 1. Maschine und Vorgang bei der Erzeugung des lichtempfindlichen Papieres.

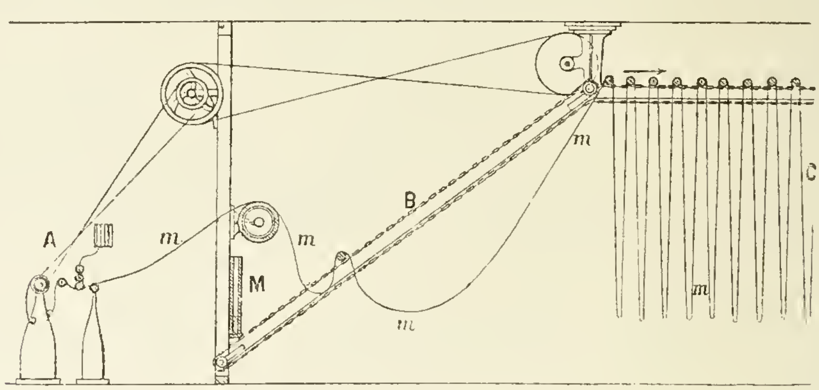


Fig. 2. Schema zur Fig. 1.

Fremdkörper enthalten sein, namentlich keine Eisenstaubtheilchen, weil sie bei der Entwicklung der Bilder arge Störungen verursachen würden, da zwischen Eisen und dem Silbersalz chemische Reactionen eintreten würden, welche die Bilder sogar ganz unbrauchbar machen könnten. Die Berliner Anstalt bezieht ihren Papierbedarf in Rollen für diese Arbeiten von der Firma Steinbach & Comp. zu Malmedy.

Die erste Arbeit mit der Papierrolle ist nun, die eine Seite des endlosen Papierstreifens (mehrere 100 m bis 1 km lang und 70 cm breit) mit einer entsprechend dicken und gleichmässigen Schicht der lichtempfindlichen Substanz, Bromsilbergelatine, zu versehen. Dies ge-

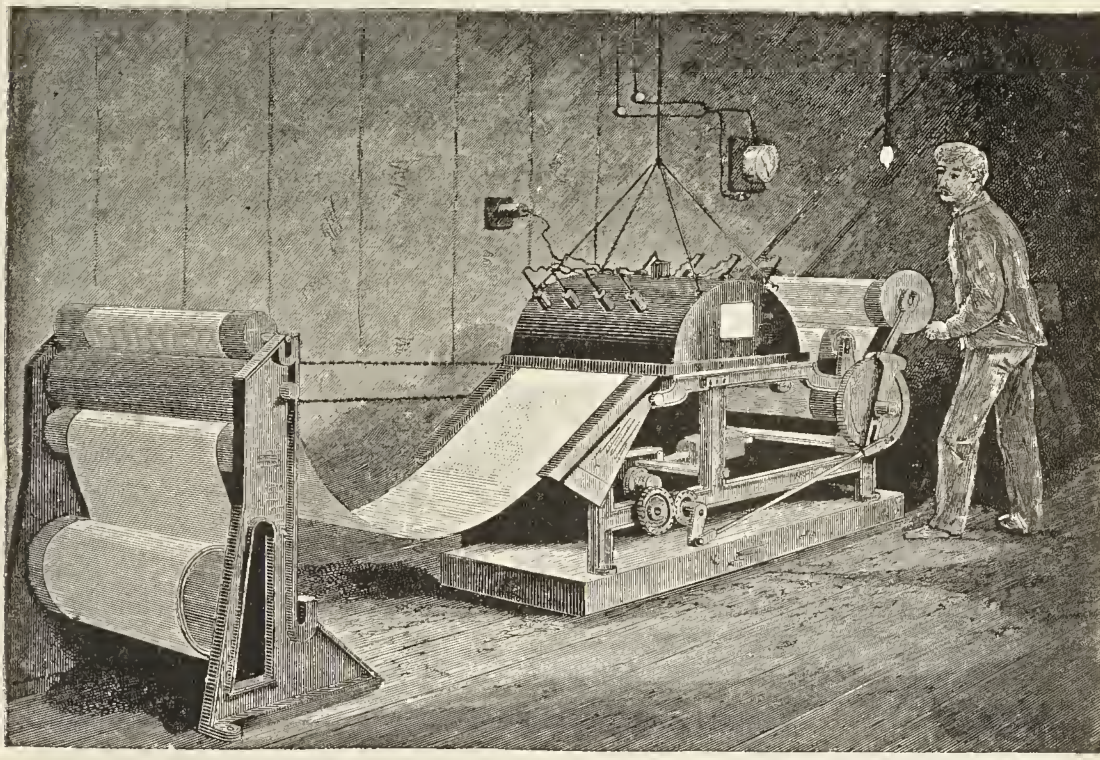


Fig. 3. Copir-Exponir-Apparat, Darstellung in Action.

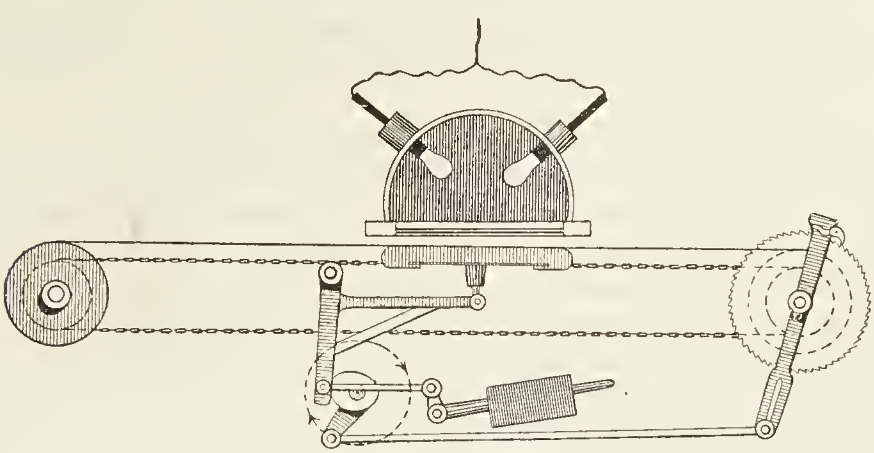


Fig. 4. Schema zur Fig. 3.

schieht mit der in Fig. 1 dargestellten Gesammtansicht der Maschine bei der Arbeit und dem Schema hierzu, wie es die Fig. 2 zeigt. Man findet derlei Maschinen unter dem Namen Gelatinirmaschinen in der Technik. Ich sah z. B. eine analoge Maschine in der Postabtheilung der kaiserlich deutschen Reichsdruckerei zu Berlin gelegentlich meiner Studienreise im Jahre 1889 in Action.

An der linken Seite bei A in der Fig. 2 befindet sich die Papierrolle zum Abwickeln des Papierstreifens in Drehung durch eine Riemenübersetzung und gelangt nach kurzem Wege über und unter Walzen geleitet, woselbst die flüssige Bromsilbergelatine, durch einen Vertheilungsapparat von einem Mädchen zugeführt, in entsprechend starker Schicht aufgetragen wird. Der Papierstreifen bewegt sich auf dem mit den Buchstaben m, m, m angedeuteten Weg behufs Trocknung der Gelatineschicht mit mässiger Geschwindigkeit weiter und nimmt auf dem endlosen Kettenbande q, welches in schräger Richtung nach aufwärts geführt ist, aus dem Kasten M eine leichte Holzwalze auf, an welcher sich dann der Papierstreifen nach abwärts hängend auflegt und damit, wie es die Fig. 1 auf der rechten Seite des Bildes zeigt, die hängenden Papierstücke auf dem Horizontalbande gegen C auf einem Wege von etwa 20—25 m langsam weiterführt und damit die lichtempfindliche Schicht vollständig getrocknet wird. Am Ende dieses Weges rollt sich das lichtempfindliche Papier wieder auf einer in Drehung stehenden Walze auf. Das Local ist mit mattem, rothem, also nicht aktinischem Licht erleuchtet.

Aus diesem Locale gelangt die lichtempfindliche Papierrolle, gegen Einwirkung von Tageslicht entsprechend geschützt, in ein Nachbarlocal zum Copiren, welche Arbeit mit Hilfe von elektrischem Licht durchgeführt wird. Die Fig. 3 stellt die Gesammtansicht der Copir-Exponirmaschine dar, die Figur 4 das Schema der Arbeitsführung.

In dem Ständer zur linken Seite, Fig. 3, wird die Rolle mit dem lichtempfindlichen Papier eingestellt und geht von hier das Papier bei der Abwicklung in leichter Spannung über ein am eigentlichen Exponirapparat angebrachtes schiefes Brett in die Exponirkammer. Die letztere ist ein halbcylindrischer Kasten, an dessen oberem Theile auf jeder Seite vier Juxten für die im Innern der Kammer angebrachten elektrischen Glühlampen sich befinden, deren jede eine Lichtstärke von 32 Normalkerzen besitzt, die 8 Glühlampen, somit eine Gesammtwirkung von 256 Normalkerzen.

Der Boden der Exponirkammer wird durch einen Rahmen mit Schuber gebildet, welcher eine starke Glasplatte trägt, auf welcher die einzelnen Glasnegative mit der Bildseite nach aussen, das heisst nach unten und mit der Rückseite mittelst Papierleisten an der Glasplatte befestigt sind. Der Rahmen gestattet eine leichte Verschiebung und damit auch eine genaue Einstellung der Negative. An der Vorderseite der Kammer ist ein viereckiges Fenster aus rothem Glase angebracht, durch welches der Operateur die Functionirung der Lampen bei Einleitung des elektrischen Stromes sowie die richtige Abwicklung des Gesammtprocesses leicht überwachen kann.

Ist die Glasplatte mit den Negativen im Rahmen eingesetzt, so findet eine Probeexposition statt, indem zwischen Negativ und das eigentliche, das heisst endlose Papier, ein Probepapier der gleichen Qualität eingelegt wird und auf welchem das Probebild erscheint. Findet man nun bei der Probe die Exposition für ein Negativ zu lang, so schiebt man dünne Bogen von geöltem Papier ein, um das Licht entsprechend zu dämpfen. So wird Negativ für Negativ für dasjenige Licht

zugerichtet, wenn ich diese Arbeit als mit der Zurichtung einer Druckform in der Schnellpresse vergleiche, mit welchem dann bei der eigentlichen Copirarbeit gute Resultate zu erhalten sind. Natürlich erfordert diese Arbeit eine grosse Geschicklichkeit, wie nicht minder einen hohen Grad von Intelligenz des Operateurs für die richtige Beurtheilung der Sachlage, weil von der Genauigkeit dieser Arbeit der gute Erfolg der Herstellung der Auflage der Bilder abhängt.

Ist die entsprechende Expositionsdauer ermittelt und die Zurichtung der Negative beendet, so wird das endlose Papier von dem Ständer links abgewickelt und unter Anwendung einer Zugvorrichtung über Rollen in die Exponirkammer geleitet, indem die Einführung mit einer der Länge der Negative entsprechenden Geschwindigkeit erfolgt und das Papier dann nach dem Austritt aus der Exponirkammer wieder auf eine Walze aufgerollt wird. Damit die Abwicklung des Papieres sowohl, als auch dessen Aufwicklung nach der Exposition auf der zweiten Walze ohne Störung von Statten gehe, sind beide Walzen mit einer endlosen Kette versehen, wie aus der Fig. 4 zu entnehmen ist, welche zugleich als Transmission wirkt und die Bewegung regelt. Im Momente der Exposition werden die elektrischen Lampen eingeschaltet, im selben Momente pressen sich die Negativplatten automatisch auf das lichtempfindliche Papier, auf welches somit das Negativ zu liegen kommt, was in Zwischenräumen von 2 zu 2 Secunden geschieht.

Hierauf schiebt sich die Platte mit den Negativen zurück, bis das Papier mit einer frischen Stelle vorgerückt ist, in welchem Sinne die Operation des Exponirens je nach Bedarf der anzufertigenden Zahl von Copien geregelt wird. Die Rolle Papier, welche circa 2000 bis 3000 Expositionen aufnimmt, ist vor der Einwirkung von weissem Licht sorgfältig geschützt, das Local selbst nur mit rothem Lichte erhellt gehalten. Die Papierrolle wird nach der Exposition, gegen Tageslicht gut verwahrt, in ein drittes Local übertragen, wo die Entwicklung, Fixirung, Härtung etc. geschieht.

Die maschinelle Anlage zu diesen diversen Manipulationen zeigt die Fig. 5 in einer Gesammtansicht und in Fig. 6 ist eine Abtheilung des Troges im Detail der inneren Einrichtung zur Darstellung gebracht. An der rechten Seite der Anlage im Bilde der Fig. 6 liegt die Papierrolle zur Abwicklung bereit, um hier einen langen Trog zu passiren, welcher in mehrere Abtheilungen geschieden ist, welche gegeneinander flüssigkeitsdicht geschlossen sind. Die Fig. 6 versinnlicht das Innere der ersten Abtheilung des Troges, welche circa 450 Liter einer wässerigen Lösung von Eisenoxalat mit Kaliumcarbonat (Pottasche) als Entwicklungsflüssigkeit enthält. Wie aus dieser Figur zu entnehmen, befindet sich im halben Abstande vom Boden eine kleine Walze, über welche das Papier unter Durchgang im Entwicklungsbade hinweg geht. Gegen den Boden dieser Unterabtheilung sind noch zwei Walzen ersichtlich, welche mittelst senkrechter Ständer leicht um ihre Achse drehbar gehalten werden und damit das Papier in mehreren Windungen durch das Entwicklungsbad geführt wird. Ueber jeder Abtheilung des Troges laufen ferner Rotationswalzen, welche den Zweck haben, das Papier in stets gleichförmiger Bewegung zu halten. Hat das Papier die

erste Abtheilung passirt, so gelangt es in eine zweite, mit frischer Lösung von alkalischem Eisenentwickler, womit die Positive bis zur Hälfte entwickelt erscheinen. In der dritten Abtheilung befindet sich ein Bad

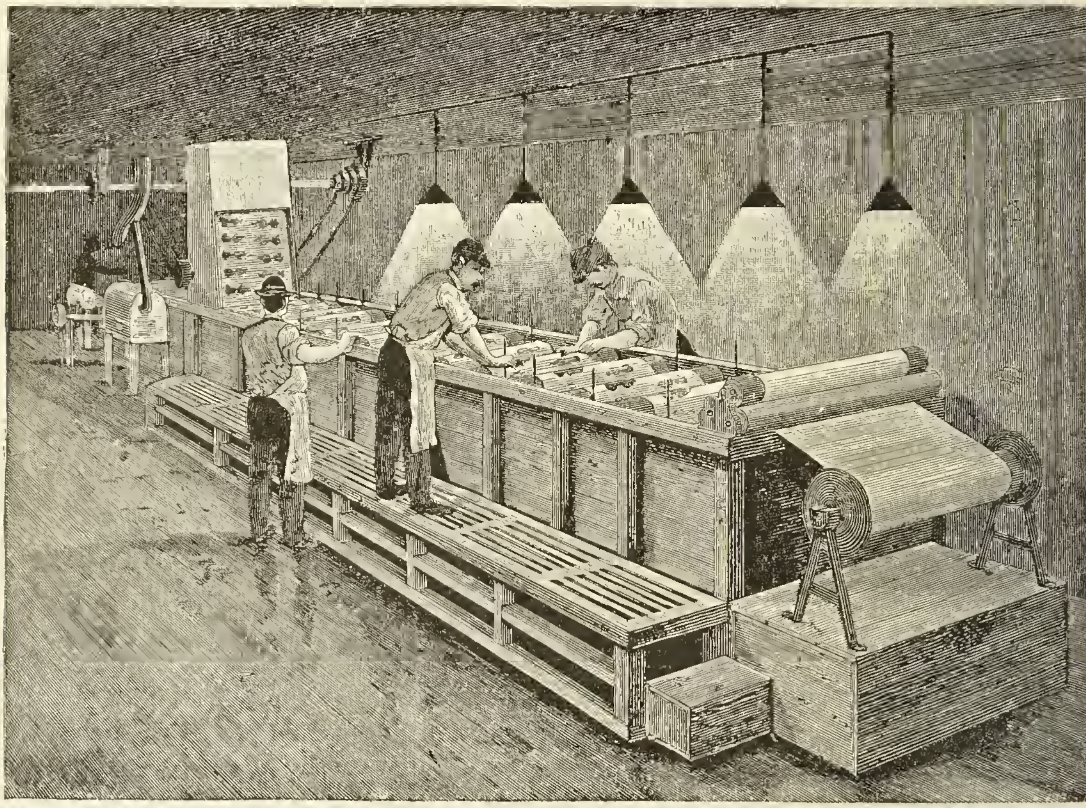


Fig. 5. Maschinelle Anlage zur Entwicklung, Fixirung, Härtung etc. der Bilder.

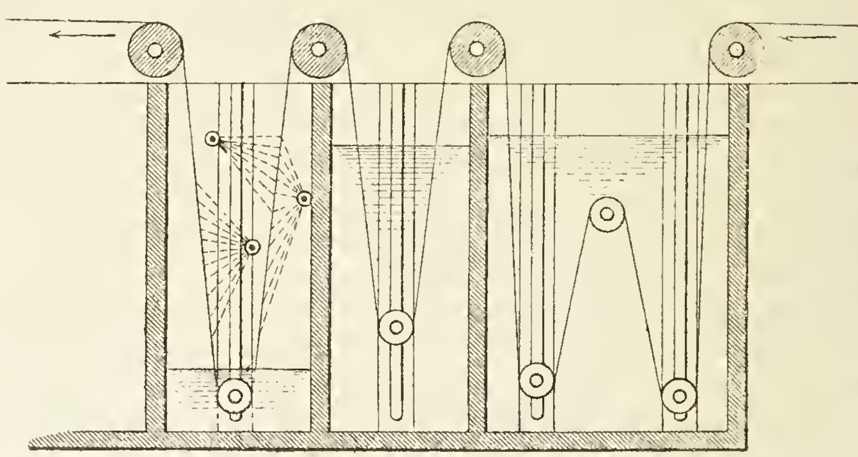


Fig. 6. Schema der inneren Einrichtung einer Abtheilung des Entwicklungsbades.

von sehr verdünnter Essigsäure, um etwaige, den Bildern noch anhaftende Eisentheilchen zu entfernen und damit die Entwicklung zu beendigen. Hierauf gelangt der Papierstreifen in eine Abtheilung, in welcher das Waschen mit reinem Wasser besorgt wird, um anschliessend

das Bad mit der Fixirflüssigkeit zu passiren, welche aus einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron besteht; die letzte Abtheilung enthält eine wässerige Alaunlösung, womit zum Schlusse die Härtung des Gelatinebildes bezweckt wird.

Zum Schlusse läuft der Papierstreifen noch durch eine Kammer mit reinem Wasser und von hier mittelst eines Baumwollgazebandes geführt, in die Trockenkammer, welche von einem Strome heisser Luft durchzogen wird. Am rückwärtigen Ende der Trockenkammer tritt der Papierstreifen mit den photographischen Bildern nunmehr vollständig fixirt und getrocknet heraus und wird auf einer Walze wieder aufgewickelt.

Nach derart erfolgter Fertigstellung der photographischen Copien (Bilder) werden die einzelnen Bilder abgetrennt, in der üblichen Weise auf Carton aufgezogen, satinirt und dann in den Handel gebracht und an die bestellende Partei verabfolgt.

Beim Passiren des Papierstreifens durch die einzelnen Bäder des Troges wird derselbe von Manipulanten, wie es in der Fig. 5 ersichtlich gemacht ist, genau beobachtet und jedes dem Bilde etwa anhaftende Staub- oder Eisentheilchen, sowie jede andere Verunreinigung mittelst feinen Schwammes vom Arbeiter durch Wischen entfernt. Die Erleuchtung des dunklen Locales geschieht durch drei Glühlampen mit rothem Lichte an der rechten Seite, während die folgenden zwei bis drei Lampen schon weisses Licht liefern, da an diesen Stellen des Troges die Positivbilder bereits fixirt sind und daher keine Zerstörung des Bildes mehr eintreten kann.

Der Entwicklungstrog ist in seiner gesammten Länge etwa 30 m lang.

Was die Leistungsfähigkeit der drei eben besprochenen Maschinen anbelangt, so kann man in 10—12 Arbeitsstunden per Tag etwa 2000 m lichtempfindliches Papier herstellen, etwa 3000 m latenter Bilder durch den Exponirapparat, aber nur etwa 1000 m Papierlänge dieser Copien entwickeln, fixiren etc., so dass je nach dem Format der Bildgrösse damit täglich 40.000 Cabinetbilder und 100.000 und darüber kleine Bilder hergestellt werden können.

Wenn die Anwesenden die hier zur Ansicht vorliegenden Resultate dieses Vervielfältigungsverfahrens, welche in drei je 2 m langen, 70 cm breiten Bildstreifen, von einem endlosen Papierstreifen abgeschnitten, bestehen, und wovon der der eine Bildstreifen ein landschaftliches Sujet, der zweite ein grosses Damenporträt und der dritte eine Zahl von 50 Mignonporträts diversen Charakters enthält, sämmtlich in der Anstalt zu Berlin hergestellt, aufmerksam betrachten, so werden sie zugestehen müssen, dass dieselben eine grosse Gleichmässigkeit im Charakter aufweisen, welche ein Photograph mit Handarbeit nie zu erreichen im Stande ist, abgesehen davon, dass die Schnelligkeit der Herstellung dieser Bilder eine ungemein grosse ist, wodurch sich die Erzeugungskosten wesentlich vermindern. Mit dem Verfahren des Lichtdruckes kann man gute Abbildungen herstellen, aber nicht in solcher Menge, wie mit diesem Verfahren. Es darf daher nicht überraschen, wenn sich bereits in graphischen Fachkreisen die Meinung geltend macht,

dass die Rotationsphotographie ob ihrer schönen Resultate und grossen Leistungsfähigkeit für die Illustration von wissenschaftlichen und vielleicht auch Kunstwerken statt des Lichtdruckes substituirt werden dürfte und dass die Rotationsphotographie daher dem Lichtdruck grosse Concurrenz machen dürfte.

Ob sich dies bewahrheiten wird, kann erst die Zukunft lehren. — Thatsache ist, wie die vorliegenden Resultate zeigen, dass die Qualität der Bilder durch die Schnelligkeit ihrer Herstellung nicht im geringsten gelitten hat.

Ich komme zu einem anderen Gegenstande meiner Mittheilungen, nämlich zur Erklärung und am Schlusse zur praktischen Demonstration der sogenannten „lebenden Photographie“ mittelst eines von den Gebrüdern August und Louis Lumière sinnreich ausgedachten Apparates, des „Kinématographen“, welchen der Vertreter dieser Firma am Wiener Platze, Herr Dupont, die Güte haben wird, in mehreren Bildern vorzuführen.

Bevor ich jedoch zur Besprechung des eigentlichen Gegenstandes gehe, will ich zum besseren Verständnisse in Kürze die Entwicklung der sogenannten „Chronophotographie“ den verehrten Anwesenden in Erinnerung bringen, weil damit auch der eminente Fortschritt mit der Construction dieses Apparates, Kinématograph genannt, im Vergleich zu analogen Bestrebungen von O. Anschütz zu Lissa in Preussen mit dem „Tachyskop oder Schnellseher“, und von Edison in Amerika mit dem „Kinétographen“ und dem „Kinétoskop“, leichter ersichtlich werden wird.

Mit den Fortschritten in der Photographie und der Inaugurirung der Augenblicks- oder Momentphotographie Anfangs der Sechziger Jahre suchten auch die Gelehrten die Lichtbildkunst ihren Zwecken dienstbar zu machen, um flüchtige Erscheinungen, sich schnell bewegende Gegenstände etc. festzulegen, welche als Bild fixirt, nachher eingehend in ihrem Wesen studirt werden konnten. So hat z. B. der Pariser Astronom M. Janssen sich des von ihm construirten photographischen Revolvers bedient, um den Durchgang des Planeten „Venus“ durch die „Sonne“ zu beobachten.

Zur selben Zeit etwa machte zu San Francisco in Californien der Amerikaner Muybridge physiologische Studien mittelst seiner chronophotographischen Aufnahmen von sich schnell bewegenden Thieren in den einzelnen Bewegungsstadien. Er liess z. B. ein Pferd auf einer Rennbahn vor einer Reihe von 12 bis 30 nebeneinander placirter Cameras, welche elektrisch und automatisch arbeiteten, im Schritt, Trab, Galopp etc. vorübergehen. Quer über die Rennbahn waren Fäden gespannt, welche zum Momentverschluss der Camera führten. Dieser aber wurde mittelst Elektricität activirt, sobald das Pferd einen dieser Fäden berührte oder entzwei riss. Hierdurch wurde eine Camera nach der anderen zur Aufnahme geöffnet und damit 12 bis 30 aufeinanderfolgende, der Bewegung entsprechende Aufnahmen erhalten. Hierbei bewegte sich das Pferd vor einer weissen, hellerleuchteten Wand, wodurch das Bild der Aufnahme als dunkle Silhouette zum Vorschein kommt.

In Frankreich beschäftigte sich gegen Ende der Siebziger Jahre mit analogen Arbeiten der Professor der Physiologie Marey, welcher sich zu diesen Aufnahmen eine eigene Art photographischer Repetirflinte construirte, welche sich mit einer im Gewehrkolben angebrachten Trommel einmal in der Secunde in zwölf Absätzen herumdreht und damit 12 Aufnahmen liefert. Die französische Regierung liess sogar 1883 auf ihre Kosten in der Avenue des Princes in Paris ein nach wissenschaftlichen Grundsätzen construirtes physiologisches Atelier für solche chronographische oder Serienaufnahmen erbauen und wurde Prof. Marey zum Director dieser Anstalt ernannt. Aber auch Marey erzielte zu dieser Zeit kein besseres Resultat als Muybridge, das heisst seine Aufnahmen waren auch nur Silhouettenbilder, doch aber mit dem Unterschiede, dass Marey zu diesen Aufnahmen die in Bewegung stehenden Personen weiss kleidete und vor einer dunklen Wand vorüberschreiten liess, so dass er damit ein umgekehrtes Resultat erhielt, nämlich helle Sihouetten auf dunklem Grunde. Die Contouren dieses hellen Bildes zeichneten sich wohl scharf vom dunklen Hintergrunde ab, liessen aber noch zahlreiche Details der Zeichnung vermissen.

Erst im Anfange der Achtziger Jahre gelang es der besonderen technischen Geschicklichkeit und der opferwilligen Energie des deutschen Photographen O. Anschütz, statt der Sihouetten plastisch modellirte Körper im Bilde der Aufnahme zu erhalten. Das königlich preussische Kriegsministerium machte sich die Vortheile dieser Errungenschaft zuerst dienstbar und liess von O. Anschütz Serienaufnahmen des Pferdes im Schritt, Trab, Galopp, in der Carrière und im Sprunge beim Hindernissnehmen für das Reitlehrinstitut in Hannover zu Zwecken hippologischer Untersuchungen und von Reitstudien herstellen, welche ein äusserst klares und reichhaltiges, instructives Studienmaterial für die Reitkunst lieferten.

Um sich aber von der Wahrheit der chronophotographischen Naturaufnahmen von in Bewegung stehenden Gegenständen zu überzeugen und die betreffende Bewegungserscheinung des Gegenstandes durch Synthese, das heisst Zusammensetzung wiederzugeben, legt man einen Bildstreifen, auf welchen die einzelnen Aufnahmen in der Reihe nebeneinander stehend angebracht sind, in den von der Studienzeit her gewiss noch in Erinnerung stehenden physikalischen Apparat Zoëtrop, oder Drehtrommel genannt, drehe diesen der dargestellten Bewegung des Gegenstandes entsprechend schnell, und man wird, wenn man durch einen Spalt in das Innere der Trommel blickt, die verschiedenen rasch einander folgenden Lichteindrücke verschmelzen, das heisst zu einem einzigen, aber in Bewegung stehenden Bilde vereinigt wahrnehmen.

O. Anschütz verbesserte diese Darstellung der Synthese der Bewegungserscheinung dadurch, indem er einen Apparat construirte, welchen er „Electro-Tachyskop“ oder elektrischen Schnellseher“ nannte. Ein solcher Apparat war 1891 zu Wien in einem Parterrelocal am Parkring Nr. 2 installirt und dem Publicum gegen Entrée zugänglich gemacht; der Effect der damit vorgeführten Serienbilder war ein geradezu verblüffender. Das Elektro-Tachyskop beruht auf

demselben Principe, wie das Zoëtrop, nur dass bei dem ersteren die Bilder in einer verticalen Ebene angeordnet stehen und sich um eine horizontale Achse drehen, beim letzteren aber die Drehung der Bilder um eine verticale Achse in einer horizontalen Ebene vor sich geht. — Naturwidrig an diesen sonst sehr überraschend naturgetreuen Bildern war nur der Umstand, dass der bewegte Gegenstand immer an derselben Stelle blieb, was den Sinn der Erscheinung störte, weil das Auge des Beobachters nur ein einziges und feststehendes Bild sah, auf dem die Bewegung aber wohl als solche naturgetreu, nur feststehend wahrgenommen wird.

Neuestens hat nun einen wesentlichen Fortschritt auf diesem Gebiete, und zwar sowohl der Chronophotographie als der Synthese der damit erhaltenen Photogramme zur Bilddarstellung bewegter Scenerien, der bekannte und als Elektrotechniker weltberühmte Amerikaner Edison, zu verzeichnen, indem er von dem bewegten Gegegenstande mit einem Apparate „Kinétograph“ genannt, die einzelnen Momente des bewegten Gegenstandes registrirt, mit einem zweiten Apparat aber Kinétoskop“ genannt, die gemachten Photogramme als belebtes Bild zur Anschauung bringt und damit die präcise Darstellung der betreffenden Bewegungserscheinung wiedergibt. — In der Plenarversammlung der Photographischen Gesellschaft zu Wien, am 4. Februar dieses Jahres, waren zwei Kinétoskope aufgestellt und in Action gewesen. Sowohl der Kinétograph als das Kinétoskop werden durch einen kleinen Elektromotor activirt und macht der erstere in der Secunde etwa 46 Aufnahmen, also in der halben Minute bei 1400 Photogramme auf einem etwa 15 m langen Filmsstreifen. Davon copirt man dann auf einem biegsamen, ebenso langen Celluloidstreifen das Positiv. Dieses transparente Bildband mit der darauf nebeneinander liegenden, etwa 1400 Positivphotogrammen wird nun in das Kinétoskop eingestellt, der Bildstreifen durch einen kleinen Elektromotor über Rollen in fortlaufende Bewegung gesetzt und der Bildstreifen von unten mit einer Glühlampe beleuchtet. Unter dem transparenten Streifen mit den Photogrammen rotirt eine ringförmige Metallscheibe mit einem einige Millimeter breiten Schlitz. Durch diesen Schlitz erblickt man in der Secunde die 46 Bilder (Photogramme) der Serienaufnahme, welche durch die rasche Folge der verschiedenen Posen den Eindruck der vollkommen continuirlichen Bewegung des einzelnen Gegenstandes, respective der Figur oder der Scenerie wiedergibt. Dabei sind die Figuren allerdings sehr klein, aber von einer packenden Plastik. Die Bewegungen der Scenerie vollziehen sich hier nicht wie bei dem Tachyskop von Anschütz ruckartig, sondern gleichmässig ineinander übergehend. Activirt wird das Kinétoskop, welches eine Art Guckkasten vorstellt, mit einem nach oben angebrachten Ocular, in welches der Beschauer hineinblickt, indem man in einen an der Vorderseite des Kastens links angebrachten Spalt ein 10-Hellerstück einwirft, wodurch sofort der Elektrometer zur Action kommt, die Glühlampe zu leuchten beginnt und der Bewegungsmechanismus mit dem endlosen Bildbande zur Action gelangt, womit die belebte Scenerie recht naturgetreu dem Beschauer vorgeführt wird. Der Apparat leidet aber an Lichtschwäche der Bilder in Folge der zu grossen Zahl

der Bilder, welche in so kurzer Zeit von nur $^1/_2$ Minute vor dem Auge des Beobachters vorübereilen, die Lichteindrücke somit zu kurze Zeit auf die Netzhaut einwirken können; ferner dass die Bilder eine geringe Tiefe besitzen und ringsum von dunklem Hintergrunde umgeben sind, sowie auch darin ein gewisser Mangel erblickt werden muss, dass nur immer ein Beobachter die Darstellung der Bewegungserscheinung betrachten kann.

Der höchst ingenieuse, sinnreiche Apparat der Gebrüder August und Louis Lumière, Kinématograph, welchen ich nun erläutern will und welcher den verehrten Anwesenden zum Schlusse meiner Erörterungen seine überraschenden Resultate, lebende, das heisst in Bewegung stehende Photographien vorführen wird, ist von all' den jetzt aufgezählten Mängeln frei. Der Kinématograph gestattet sowohl die Herstellung der Aufnahmen als Negativ, davon abgenommen die Copirung des Positivs; ferner ist die Zahl der Photogramme pro Secunde auf 15 reducirt. Der Apparat ermöglicht aber doch, dass dann die auf dem positiven Bildbande enthaltenen Photogramme durch Projection mittelst elektrischen Lichtes auf einem Schirme einer ganzen Versammlung von Zuschauern als lebendes Bild während der Dauer einer Minute vorgeführt werden können. Dabei ist die Tiefe, unter welcher die belebte Scenerie aufgenommen wird, nicht wie bei Edison's Kinétograph begrenzt, man ist daher mit dem Kinématographen im Stande, das bewegte Leben einer Strasse, eines öffentlichen Platzes aufzunehmen und als synthetisches Bild, als eine Art „lebender Photographie“ dem Auditorium durch Projection in grösster und überraschender Naturtreue wiederzugeben.

Der Kinématograph kann zu dreierlei Verwendungen in Gebrauch kommen, und zwar:

1. Zur chrono-photographischen Aufnahme einer belebten Scenerie;

2. zur Copirung des durch chrono-photographische Aufnahme erhaltenen Negativ-Bildbandes auf ein transparentes Gelatine- und Celluloidband als Positiv, und endlich

3. zur Projection des chrono-photographischen Positivbildes mittelst elektrischen Bogenlichtes auf einen transparenten Schirm, um das belebte Bild als eine „lebende Photographie“ einem grossen Auditorium vorzuführen.

Der Apparat wird für die erstere und zweite Verwendungsart auf einem dreifüssigen Stativ befestigt und sieht in diesem Falle einem Touristen-Aufnahmsapparate ähnlich, dagegen für die dritte Art des Gebrauches zur Projection der positiven Photogramme und die Darstellung der „lebenden Photographie“ ist der Apparat auf einem Tische placirt und mit einem elektrischen Beleuchtungsapparate in Form der Molteni-Bogenlichtlampen combinirt, wie es die Fig. 7 ersichtlich macht. Die sinnreiche innere Einrichtung des Apparates ist in der Hauptsache durch die Figuren 8, 9 und 10 veranschaulicht.

Dieser Apparat hat nun folgende Einrichtung:

Ein lichtdicht schliessender Holzkasten *A*, Fig. 8 und 9, durch Thüren vorne und rückwärts zu öffnen, als der Haupttheil des Apparates,

hat vorne bei *O* ein Linsenobjectiv eingesetzt und am Deckel des Kastens ein schmäleres Kästchen *B* zur Aufnahme von zwei Metallspindeln *P* und *Q* aufgesetzt, an welche Spindeln man Rollen eines 18 m langen transparenten Gelatine- oder Celluloidbandes anstecken kann. Für den Fall der Bildprojection kommt die Bildrolle mit den positiven Photogrammen besetzt, auf die Spindel *Q* anzustecken: für die chrono-photographische Aufnahme dagegen kommt das lichtempfindliche Filmsband auf die Spindel *P*. Während im ersteren Falle der Bildstreifen durch die Oeffnung *H* aus dem Kasten sich entfernt, wickelt sich im zweiten Falle das dem Lichte exponirt gewesene Filmsband auf der Spindel *T* im Kasten *A* auf, s. Fig. 8.

An den beiden Rändern des Bildbandes sind, wie aus der Fig. 9 zu entnehmen ist, in gleicher Höhe der einzelnen Photographien längs

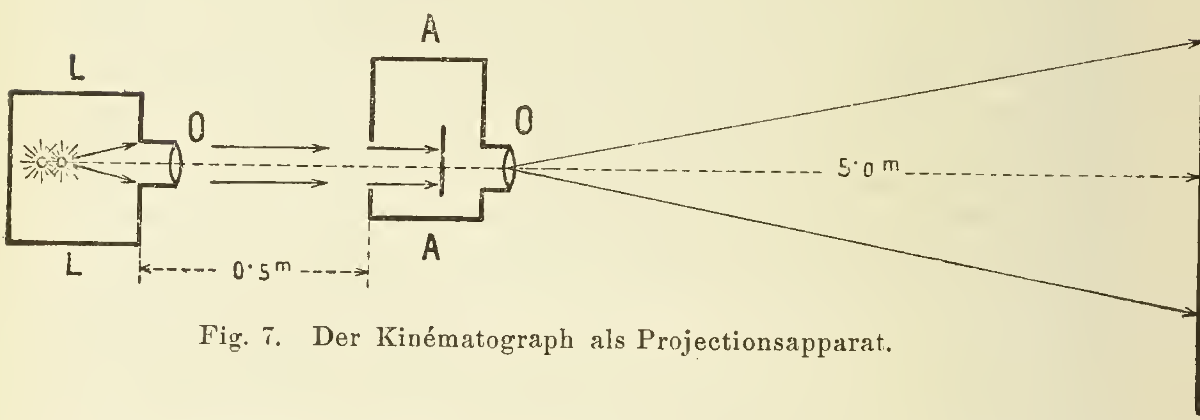


Fig. 7. Der Kinématograph als Projectionsapparat.

des ganzen Bandes Löcher ausgeschlagen, siehe *aa*, *bb*, *cc* etc. Die Photogramme der Aufnahme selbst sind in je $^1/_{15}$ einer Secunde mit $^1/_5$ dieser Zeit, das ist mit $^1/_{70}$ Secunde Exposition hergestellt und strenge gleichartig, das heisst, wenn man irgend zwei der Photogramme übereinander legt, so sind die unbewegten Partien der Scenerie exact mit einander übereinstimmend, coïncidirend, während die bewegten Partien Lagen und Stellungen aufweisen, welche der Verschiedenheit der Bewegungsaction entsprechen.

Während der Action des Apparates zur chronographischen Aufnahme wickelt sich das lichtempfindliche Filmsband von der Spindel *P* im Kästchen *B* ab, tritt durch die Oeffnung bei *d* (s. Fig. 14) aus dem oberen Kästchen in den Kasten *A*, den eigentlichen Kinématographen, steigt in *A* senkrecht nach abwärts, durchzieht den Hals *G*, steigt wieder aufwärts, geht über eine Spindel bei *s* und wickelt sich dann auf einer dritten Spindel *T* wieder auf. Zur Activirung der Bewegung des Films- oder des Bildbandes *FF* ist an der rückwärtigen Aussenseite des Kastens *A* eine Handkurbel *M*, durch deren Drehung mittelst einer sehr präcise gearbeiteten Zahnrad-Uebersetzung ZZ^1 die Welle *WW* und durch die Zahnrad-Uebersetzung *pq*, Fig. 16, auch die Spindel *T* in Bewegung gesetzt wird.

Auf der Welle *WW* sitzt die Auslösevorrichtung *klmn* mit den Stiften tt^1, einer Excentrik *g*, in der Fig. 9 punktirt dargestellt,

einer Trommel V mit zwei Treppen rr versehen und der verstellbaren Doppelscheibe hh^1. Die letztere wird zur chrono-photographischen Aufnahme so gestellt, dass die beiden Scheiben zwischen sich $^1/_5$ des Kreisumfanges Spalte haben, daher während dieser Zeit einer Umdrehung

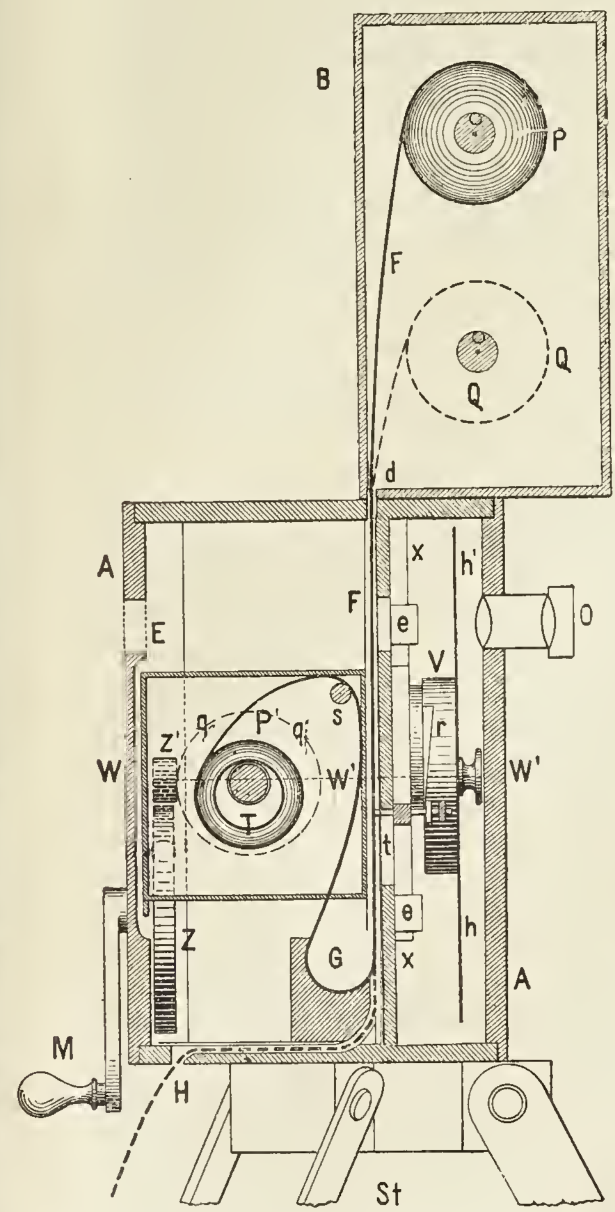


Fig. 8. Inneres des Apparates von der Seite geöffnet.

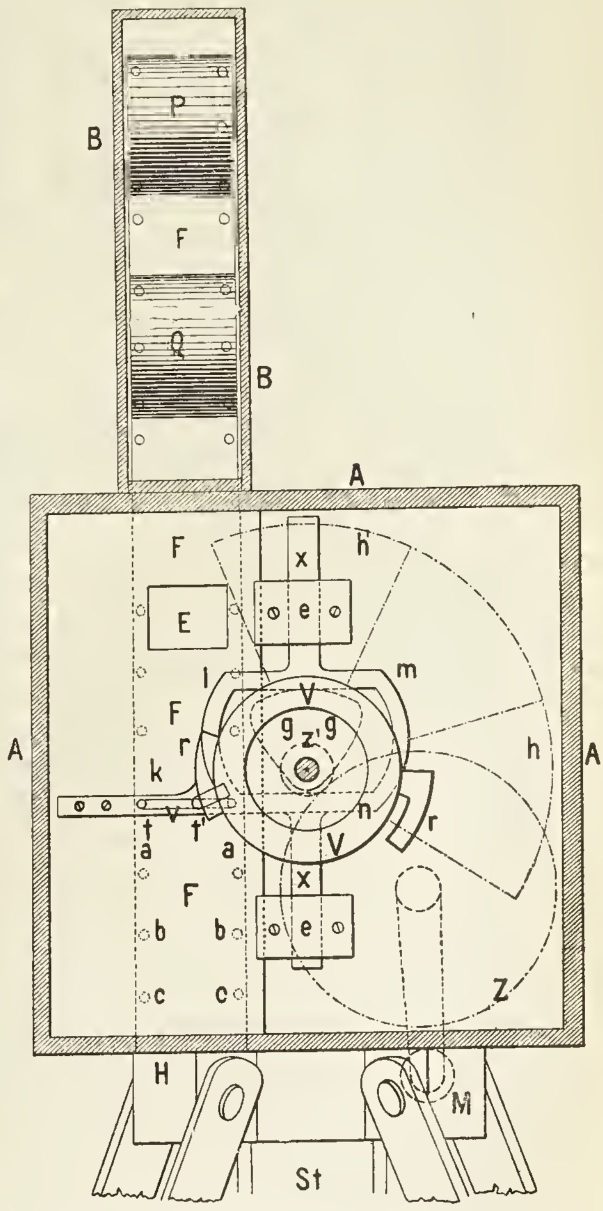


Fig. 9. Inneres des Apparates von vorne geöffnet.

die Exposition des lichtempfindlichen Bandes vor sich geht. Für den Fall des Gebrauches des Apparates zur Bildprojection sind die zwei Scheiben hh^1 zueinander so gestellt, dass $^1/_3$ des Umfanges der Scheibenfläche geschlossen, $^2/_6$ der Fläche dagegen offen steht, während welcher Zeit die Projection des Bildes stattfindet. Durch die Umdrehung der in der Oeffnungsweite entsprechend gestellten Doppelscheibe hh^1 ist daher

die Zeitdauer der Lichtwirkung für beide Verwendungsfälle des Apparates geregelt.

Die Auslösevorrichtung selbst besteht aus einem Metallrähmchen *klmn*, welches mit seinen Armen *xx* in den Schleiflagern *ee* in verticaler Richtung verschiebbar ist, und zwar um das Mass der Entfernung der in dem Films- oder Bildbande in gleicher Höhe durchschlagenen Löcher *aa*, *bb*, *cc* etc. (s. Fig. 15). Innerhalb der Rahmenseiten *lm* und *kn* sitzt auf der Welle WW^1 eine Excentrik *gg*, in der Fig. 9 punktirt angedeutet, welche bei der einmaligen Umdrehung der Welle das Hinauf- und Herabschieben des Rähmchens besorgt. Am Rahmenarme *k* sind an einem federnden Bügel *v* (Fig. 9 und 10) zwei mit den Löchern des Bildbandes correspondirende Stifte *t* und t^1 vorhanden, um das nach abwärts in Bewegung stehende Band zeitweise stille zu halten (bei der Projection $^2/_3$ einer $^1/_{15}$ Secunde), zeitweise wieder in Bewegung zu setzen und herabzuziehen ($^1/_3$ von einer $^1/_{15}$ Secunde). An der Trommel *V* sind dann correspondirend zwei Treppen *rr* zum Zwecke der Auslösung der Stifte *t* und t^1 aus den Löchern *aa*, *bb* etc. und Eingreifen derselben in diese Löcher nach geschehener Verschiebung um eine Lochreihe höher.

Die Functionirung des beschriebenen Mechanismus ist nun folgende:

Der Rahmen *klmn* der Auslösevorrichtung sei in der untersten Lage und stehe stille, die Stifte *t* und t^1 seien in die beiden in gleicher Höhe gelegenen Löcher des Films- oder Celluloidbandes versenkt, aber eine Treppe der Trommel beginnt die Stifte aus den Löchern wieder zurückzuziehen, in der Weise, dass die Stifte in dem Momente vollständig aus den Löchern des Bandes ausgelöst sind, in welchem der Rahmen seine Bewegung nach aufwärts beginnt. Diese Bewegung ist aber eine so exacte, dass sich der Rahmen genau der Entfernung der Lochreihen von einander nach der Höhe verschiebt, und zwar so, dass er, in dem Augenblicke, als er in seiner höchsten Lage anlangt, stille steht; die Stifte sind genau gegenüber dem nächsten Paare der Löcher in gleicher Höhe. Die weitere Bewegung der Trommel setzt die zweite Treppe an und die Stifte *t* und t^1 greifen in diese Löcher derart ein, dass sie im darauffolgenden Herabgehen das Films- oder Bildband mitziehen, das heisst nach abwärts ziehen, wobei das Films- oder Bildband auf der Spindel *P* dem Zuge der Stife *t* und t^1 nachgibt, sich abwickelt und dann entweder im Kasten *A* auf der Spindel *T* aufwickelt oder durch den Spalt *H* aus dem Kasten herausgeht; das erstere ist bei der Aufnahme, das letztere bei der Bildprojection der Fall. Alle diese jetzt skizzirten Bewegungen vollziehen sich in kurzer Zeit der einmaligen Umdrehung der Welle WW^1, das heisst in der Zeit von $^1/_{15}$ einer Secunde.

Eine erneuerte Umdrehung der Welle WW^1 besorgt eine erneuerte Exposition des lichtempfindlichen Bandes bei der Aufnahme oder bringt ein neues Photogramm auf dem Schirme zur Projection.

Der Bewegungsmechanismus des Apparates ist mit der grössten Präcision ausgeführt und derart angeordnet, dass das transparente Bildband, wie schon bemerkt wurde, während $^2/_3$ von $^1/_5$ einer Secunde unbeweglich ist, stille steht, und während des letzten Drittels von $^1/_{15}$

einer Secunde hinabbewegt wird. Es ist begreiflich, dass die Lichtstrahlen der Moltenilampe das transparente Bildband durch die Oeffnung E an der hinteren Kastenwand (s. Fig. 7, 8, 9 und 10) kommen, das Bildband passiren und während der Zeit des Stillstandes auf den Schirm gelangen und daselbst die Projection des bewegten Bildes zur Folge haben. Während des letzten Drittels der $^1/_{15}$ Secunde sind die Lichtstrahlen vollständig vom Schirme durch die Doppelscheibe hh^1 in der Fig. 9 punktirt dargestellt, abgehalten. Man sieht daher auf dem Schirme nur die in der Bewegung einander folgenden Photogramme projicirt.

In Folge der Unempfindlichkeit der Netzhaut des Auges bemerkt der Beobachter die Dunkelheit nicht, welche die Lichteindrücke der einzelnen Photogramme von einander trennen. Anderentheils bedarf das

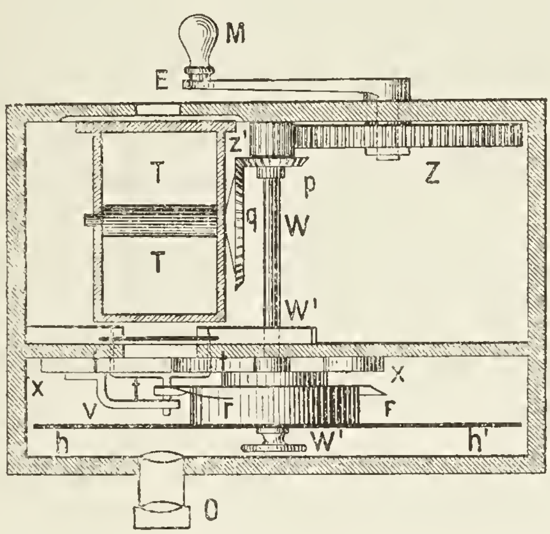


Fig. 10. Obere Ansicht des Querschnittes.

Licht, welches während der $^2/_3$ von $^1/_{15}$ einer Secunde Zeit durch das Bildband und das Objectiv hindurchgeht, um die Projection des Bildes zu bewerkstelligen, keiner besonderen Stärke. Der Erfolg der sich folgenden Eindrücke auf das Auge des Zusehenden ist ein vollständig befriedigender, die Wahrheit der bewegten Scenerie eine geradezu verblüffende. Nicht verhehlen will ich jedoch, dass die Auswechslung der einzelnen Photogramme oder Bilder ein Flimmern, ein Zittern der ganzen Darstellung im Gefolge hat, was die sonst so naturgetreue und schöne Wirkung einigermassen beeinträchtigt.

Soll der Apparat zur Herstellung der chrono-photographischen Aufnahme einer belebten Scenerie als Bildband in Negativform in Verwendung kommen, so befestigt man denselben, wie schon im Vorhergehenden bemerkt wurde, auf einem dreifüssigen Stativ steckt auf die Spindel P des Kästchens B (s. Fig. 8 und 9) die Rolle des 18 m langen lichtempfindlichen Films- oder Celluloidbandes auf, richtet das Objectiv O gegen die aufzunehmende Scenerie, schliesst die Oeffnung E durch ein zugehöriges Thürchen, öffnet das Objectiv,

dreht entsprechend im geeigneten Momente mit der Kurbel *M* derart, dass man pro Secunde etwa zwei Umdrehungen ausführt, um damit die Activirung der Aufnahme in 900 Photogrammen pro Minute zu bewerkstelligen. Das exponirt gewesene Filmsband hat sich auf der Spindel *T* im Kasten *A* aufgewickelt und wird dann in der Dunkelkammer wie eine gewöhnliche photographische Aufnahme entwickelt, fixirt, verstärkt etc.

Soll der Apparat zur Herstellung der Positiv-Photogramme in Verwendung kommen, so wird in dem Kästchen *B* des Apparates auf die obere Metallspindel *P* die Rolle eines 18 m langen lichtempfindlichen Celluloidstreifens aufgesteckt, auf der darunter liegenden Spindel *Q* dagegen, welche in der Fig. 8 punktirt dargestellt ist, das Band mit den Negativ-Photogrammen. Während der Abwicklungsbewegung und beim Passiren vor dem Objective *O* ist das Negativband innig im Contacte mit dem lichtempfindlichen Celluloidbande für die Positivbilder und es geht die Copirarbeit vor sich. Im weiteren Verlaufe des Abwärtsgehens beider Streifen trennen sich dann beide, der Positivstreifen mit den Copirungen rollt sich auf der Spindel *T* im Dunkelraume des Kastens *A* auf, der Negativbildstreifen dagegen bewegt sich durch einen Schlitz im Boden des Kastens bei *H* aus demselben heraus und wird zusammengerollt und in einer Blechbüchse dann verwahrt.

Zum Gebrauche des Apparates behufs Projection der bewegten Scenerie auf einem transparenten feinen Stoffschirme, welcher Schirm etwa 5 m weit vom Apparate entfernt sein soll, dient zur Activirung der Projection Molteni's elektrische Bogenlichtlampe. Fig. 7 versinnlicht beiläufig die Zusammenstellung und bedeutet *L L* die elektrische Lampe, *A A* den Kinématographen und *S* den Schirm für die Bilddarstellung. Das Local, in welchem die Darstelllung der Bilder stattfindet, muss selbstverständlich dunkel gehalten sein.

* * *

Wie bekannt, erklärt man heute die Erregung des Lichtes durch die Schwingungen eines hypothetischen, den ganzen Weltraum erfüllenden Stoffes, Lichtäther genannt, welcher dem Gesetze der Trägheit der Materie folgt, aber keine Schwere besitzt. Hat nun ein Körper die Fähigkeit, aus sich selbst diesen Lichtäther in Bewegung, d. h. zum Schwingen zu veranlassen, so heisst er selbstleuchtender Körper, und bringt uns damit andere, die sogenannten dunklen Körper, indem dieselben von dem ersteren beleuchtet werden, zum Bewusstsein, d. h. wir sehen sie.

Was den Charakter einer Schwingung und der dadurch entstehenden Wellenbewegung anbelangt, erinnere ich an eine Erscheinung, welche wir schon sehr oft im Laufe unseres Lebens zu Gesicht bekamen. Wirft man nämlich in das ruhige Wasser eines Teiches einen Stein, so wandern bekanntlich von der Eindringungsstelle des Steines in das Wasser aus, Wellen kreisförmig auf der Oberfläche des Wassers nach allen Richtungen, d. h. um die Eindringungsstelle des Steines in's Wasser herum, fort. Diese Wellen kommen dadurch zu Stande, dass jedes Wassertheilchen sich vertical ab- und aufwärts bewegt; also nicht die



Heliogravure von J. Blechinger in Wien.

SCHLERN BEI BOZEN

AUFGENOMMEN AM 30. OKTOBER 1893 4. UHR 30. MINUTEN ABENDS VON ROTHERDSPITZ (2494. M SEEHÖHE) AUS MIT 5 MM WEITWINKEL STEINHEIL VON JOSEF NEUMAYER IN BRIXEN

Wassertheilchen wandern, sondern blos der Bewegungszustand der Wassertheilchen pflanzt sich auf der Fläche des Teiches von der Erregungsstelle aus fort. Die Richtung dieses Fortwanderns der Bewegung nennt man die Fortpflanzungsrichtung, die Richtung der Bewegung des Wassertheilchens selbst aber die Schwingungsrichtung. Die erstere ist in dem hier vorliegenden Falle horizontal gegen das Ufer des Teiches gerichtet, die letztere aber vertical ab- und aufwärts; man nennt derlei Wellen transversal. Ist aber die Schwingungsrichtung dieselbe wie die Fortpflanzungsrichtung, so nennt man solche Wellen longitudinal.

Die Lichtwellen sind nun transversale Schwingungen des Lichtäthers, die Schallwellen in der Luft dagegen longitudinale Schwingungen, welche in der Richtung der Fortpflanzung aus Luftverdichtungen und Luftverdünnungen bestehen. Longitudinale Schwingungen des Lichtäthers sind bisher nicht bekannt.

Bleiben wir nun bei der Thatsache, dass das Licht eine transversale Schwingung des Lichtäthers ist und betrachten wir die Qualität der Schwingungen ein wenig näher. Lassen wir einen gewöhnlichen Tages- oder Sonnenlichtstrahl S durch eine kleine Oeffnung im Fensterladen eines verfinsterten Zimmers auf die Fläche ac des Glasprisma abc (Fig. 11) schief und nicht etwa senkrecht einfallen, so werden wir zunächst wahrnehmen, dass dieser Lichtstrahl nicht in derselben Richtung Sde in's Prisma eindringt, sondern nach df und dg abgelenkt, d. h. gebrochen wird. Wir sehen aber auch, dass sich der einfache weisse Lichtstrahl in ein farbiges Lichtbüschel $dfrgv$ spaltet, abgelenkt in der Richtung fr und gv aus dem Prisma tritt und, auf einem weissen Schirme aufgefangen, ein in die Länge gezogenes farbiges Bild von r bis v gibt, Sonnenspectrum genannt, in welchem zu unterst das am wenigsten abgelenkte rothe Licht, dann der Reihe nach orange, gelb, grün, licht- und dunkelblau und zum Schlusse zu oberst violett, als das am stärksten abgelenkte Licht, einander folgen. Die exacte Physik hat nun durch Präcisionsmessungen constatirt, dass die unterste Grenze des sichtbaren rothen Lichtes durch 400 Billionen Schwingungen, die oberste Grenze des violetten Lichtes durch 800 Billionen Schwingungen des Lichtäthers entsteht. Alles sichtbare Licht, oder wenn ich so sagen will, das Sehorgan afficirende Licht, liegt zwischen 400 und 800 Billionen Aetherschwingungen, deren Wellenlänge aber etwa zwischen 0·4 und 0·7 einer Mikre, d. h. des tausendsten Theiles eines Millimeters.

Untersucht man nun die einzelnen Partien des Lichtes im Sonnenspectrum, vom roth angefangen gegen violett und darüber hinaus (Fig. 12) mit einer lichtempfindlichen Substanz, z. B. Chlor-, Jod- oder Bromsilber, so findet man, dass am grün bei u_2 das Silbersalz sich zu zersetzen beginnt, also eine chemische Wirkung erleidet, die gegen violett ansteigt und den Maximalwerth im dunklen Raume über dem Violett bei n_2 erreicht, wie es etwa in der Fig. 12 die Intensitätscurve $u_2 n_2 u_1$ andeutet. Man nennt diese Aetherwellen im Raume über dem Violett als Strahlen, welche dem Auge unsichtbar sind, ultraviolette Strahlen. Geht man mit einem sehr empfindlichen Thermometer vom Violett im

Sonnenspectrum gegen das Roth, so beginnt am G r ü n bei W_1 das Quecksilber zu steigen und erreicht im dunklen Raume bei n_1 unter dem Roth seinen grössten Werth; Beweis also, dass diese Schwingungen des Lichtäthers die Wärmewirkung repräsentiren; die Intensitätscurve Wn_1 W_1 versinnlicht den geometrischen Ort und den Mengenwert dieser Wirkung. Man nennt diese Schwingungen des Lichtäthers mit grösserer

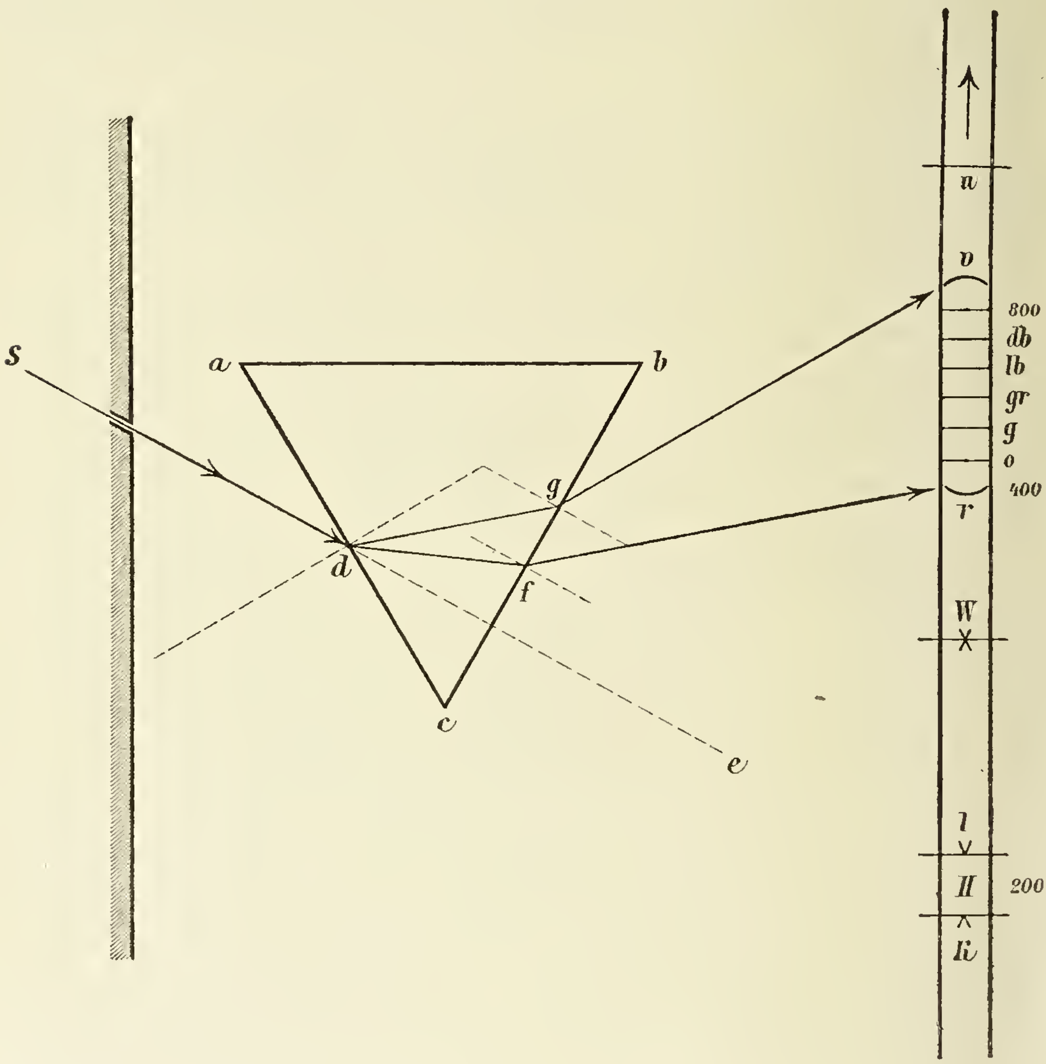


Fig. 11. Brechung des Lichtes im Prisma.

Wellenlänge als der des sichtbaren rothen Lichtes, u l t r a r o t h e S t r a h l e n. Die Intensitätscurve *rnv* endlich gibt die Intensität des Lichtes als p h o t o m e t r i s c h e Wirkung an, welche im Gelb bei *n* den Maximalwerth erreicht.

Von der Wirkung der ultravioletten Strahlen hat die A s t r o- oder H i m m e l s - P h o t o g r a p h i e grossen Nutzen gezogen, indem es mit denselben möglich geworden ist, Sterne, welche bis jetzt selbst mit den besten bewaffneten Augen von Niemand noch gesehen, also unbekannt und somit auch optisch unsichtbar waren, erst durch ihre chemisch wirksamen, im Ultraviolett gelegenen Lichtstrahlen photographisch zum

Vorschein und damit zur Entdeckung zu bringen. Auf Grund dieser Thatsache hat ja auch der internationale Congress im April 1887 zu Paris gleich zu Beginn seiner Berathungen die Idee angenommen, photographische Himmelskarten herstellen zu lassen, und zwar mit Verwendung von gleichartigen Fernrohren, welche sich denen Henry's der Sternwarte zu Paris anschliessen. An diesem grossartigen internationalen wissenschaftlichen Unternehmen betheiligten sich alle Culturstaaten der Welt und wird dasselbe etwa 15 Jahre bis zur Vollendung in Anspruch nehmen. So weit bei der Durchführung dieser Arbeit Ergebnisse vorliegen, zeigt sich schon heute, dass in den bezüglichen photographischen Aufnahmen Tausende von Sternen zu sehen sind, welche bisher unbekannt waren. Ich habe über die Astrophotographie übrigens des Näheren von dieser Stelle aus in meinem Vortrage vom 18. März 1887 Mittheilung gemacht[1]).

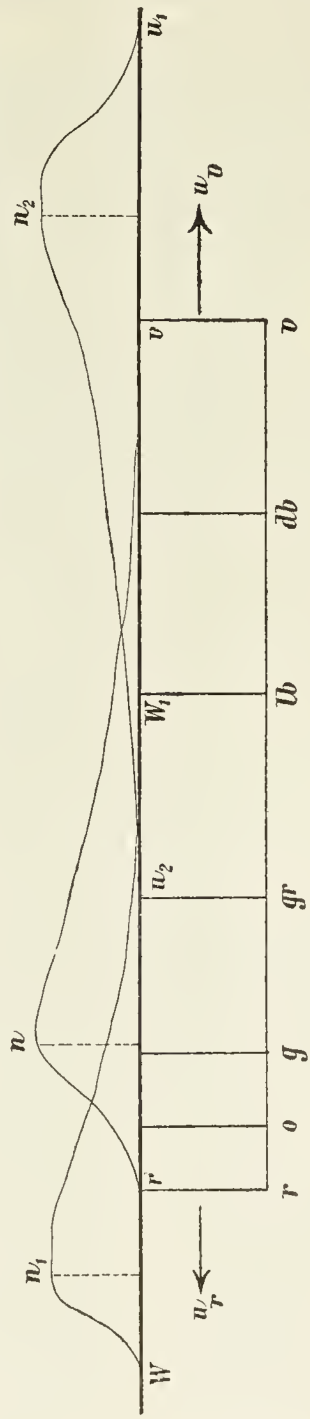


Fig. 12. Die Wirkungen der Aetherschwingungen im Sonnenspectrum.

Eine Erweiterung erfuhr die Theorie der Lichtätherwellen durch die Entdeckung der Hertz'schen Elektricitätswellen, welche durch elektrische Entladungen hochgespannter elektrischer Ströme, von etwa 20.000—40.000 Volt und darüber, erregt werden, und deren Wellenlänge, wie Präcisionsmessungen dargethan haben, von einigen Centimetern bis zu mehreren Metern steigen kann. Diese Wellen verhalten sich qualitativ wie die eigentlichen Lichtwellen, d. h. sie sind transversale Schwingungen, werden reflectirt, gebrochen, polarisirt, gebeugt etc. Sie gehen durch viele für das gewöhnliche Licht vollkommen undurchsichtige Materien, wie: Papier, Holz und Mauerwerk hindurch, wegen der grossen Wellenlänge, die sie besitzen; Metalle sind aber für sie undurchlässig. Der geometrische Ort der Elektricitätswellen von Hertz liegt etwa zwischen *l* und *K* in der Fig. 11 des verlängert gedachten Sonnenspectrum, mit der Durchschnittsschwingungszahl von 200 Billionen.

Ich muss nunmehr anschliessend an diese optischen Rückblike auch noch an die bekannten Lichteffecte in Geissler'schen Röhren erinnern. Diese sind, wie ja bekannt, allseitig geschlossene, mit einem sehr ver-

[1]) „Organ der militär-wissenschaftlichen Vereine" 1887, XXXIV. Band, Seite 337.

dünnten Gase gefüllte oder evacuirte, d. h. luftleer gemachte Glasrohre, in welche an beiden Enden je ein Platindraht als Elektrode eingeschmolzen ist. Bringt man die beiden Drahtenden mit den Polen einer Elektricitätsquelle von hoher Spannung in Verbindung, so entstehen durch das Gas oder Vacuum hindurch elektrische Entladungen und man sieht hiebei charakterische Funkenlichteffecte. Ich will nun, um diese Lichteffecte, speciell aber um den Unterschied von dem Kathodenlichte zu veranschaulichen, ein Geissler'sches Rohr mit Kohlensäuregas und eines mit Stickgas gefüllt activiren. Das erstere gibt grünliches Funkenlicht, das letztere carmoisinrothes. (Diese Demonstration geschieht.)

Vor einigen Jahren hat Professor Hittdorf im Innern des Glasrohres an diejenige Elektrode, durch welche die negative Elektricität eintritt, Kathode genannt, ein kleines ebenes oder schwach gekrümmtes Metallblech befestigt. Wenn dann das Gas oder die noch darin befindliche Luft sehr verdünnt ist, so bleibt der Raum fast dunkel, nur gegenüber der Kathode sieht man auf dem Glase des Rohres einen hellleuchtenden Fleck, eine grüne Fluorescenzerscheinung; es hat damit also ganz den Anschein, als ob von der Kathode geradlinige Strahlen ausgingen, welche selbst unsichtbar sind, aber die Glaswand an der Stelle, wo sie dieselbe treffen, zum Leuchten, d. h. Fluoresciren bringen. Hittdorf, Lenard und Professor Puluj nannten diese Art von Strahlen die Kathodenstrahlen und solche modificirte Geissler-sche Rohre nennt man Hittdorf'sche oder auch Crook'sche Rohre.

Die Kathodenstrahlen bilden nun eine vierte Art von Schwingungen des Lichtäthers, was Lenard, ehemals Assistent von Professor Hertz, damit nachgewiesen hat, dass er einen kleinen Theil des von den Kathodenstrahlen getroffenen Wandstückes eines Crook'scheu Rohres durch ein sehr dünnes Aluminiumblech ersetzte. Es ist dies die einzige Substanz, welche in grösserer Dicke Kathodenstrahlen durchlässt. Lenard gelang es auf diese Weise, die Kathodenstrahlen auch ausserhalb des Crook'schen Rohres zu führen, aber nur auf eine Entfernung von etwa 5—6 cm.

Die unsichtbaren oder auch X-Strahlen von Röntgen genannt, der eigentliche Gegenstand, von dem ich nunmehr Mittheilung machen will, sind eine fünfte Art von dem gewöhnlichen Lichte nahe verwandten Schwingungen des Lichtäthers. Sie haben mit den Kathodenstrahlen die geradlinige Fortpflanzung und Kraft zum Erregen von Fluorescenzerscheinungen gemein, auch ihre Erzeugung ist eine analoge; sie sind aber von den Kathodenstrahlen doch qualitativ sehr verschieden, weil sie fast alle Materien durchdringen, während die Kathodenstrahlen in allen Materien absorbirt werden und daher auch nur schwer, wie schon früher bemerkt, und nur auf eine ganz kurze Entfernung aus dem Glasrohre, in welchem sie sich bildeten, herauszubringen sind. Die Kathodenstrahlen werden überdies durch einen in der Nähe befindlichen Magnetpol aus ihrer geraden Richtung abgelenkt, was bei den X-Strahlen nicht der Fall ist. Es ist daraus zu schliessen, dass sowohl die Kathoden- als die Röntgen-Strahlen von den gewöhnlichen Lichtstrahlen so verschieden sind, dass man nicht annehmen kann, sie seien

blos Strahlen, deren Wellenlänge kleiner sei als die der ultravioletten, also über dem Orte v gegen u, oder grösser als die der längsten Hertzschen Wellen, also im Raume unter K im Sonnenspectrum (siehe Fig. 11)

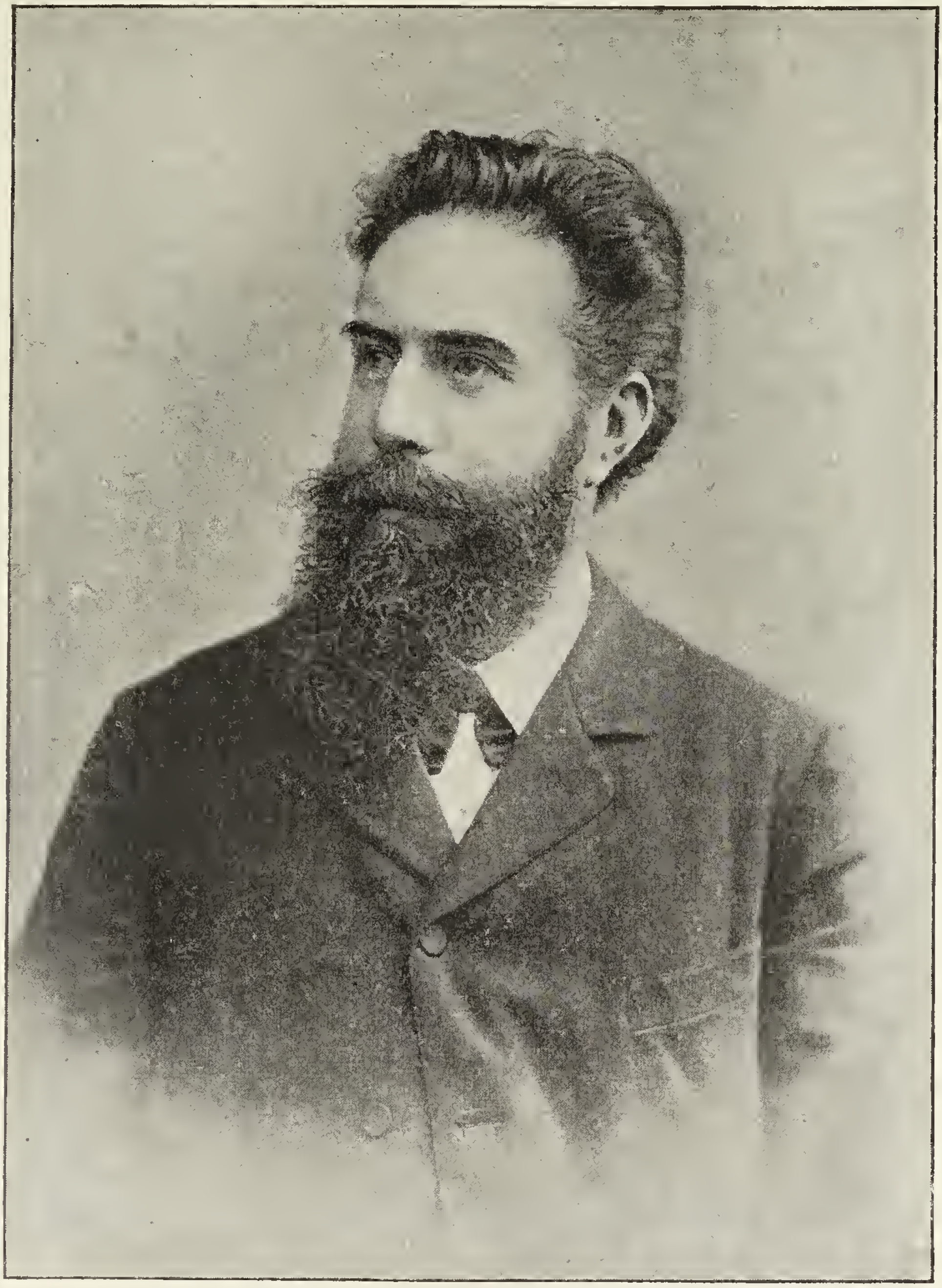


Fig. 13. Porträt des Herrn Prof. Röntgen.

oder in dem Raume von l bis W zwischen den kürzesten Hertz'schen und den längsten ultrarothen Wellen.

Nun zur Sache, wie Professor Röntgen die Entdeckung der neuen Strahlen machte.

Professor W. C. Röntgen, welcher an der Universität zu Würzburg Physik lehrt, plante im December 1895 einen heiklen Fluorescenz-

versuch[1]). Um das zu erwartende schwache Licht sehen zu können, wurde das Local sorgfältig abgedunkelt. Auch das Crook'sche Rohr, welches er zum Versuche benützte, war ganz von schwarzem Carton umhüllt, also gleichsam eingekapselt, damit das von demselben ausgehende Licht das Auge des Beobachters nicht störe. Dabei war der verwendete Carton so dick, dass vom darauffallenden Tageslichte nicht eine Spur hindurchgelassen wurde. In der Nähe befand sich ein mit Bariumplatincyanür bestrichener Schirm, wie solche in physikalischen Laboratorien zu Fluorescenzversuchen benützt zu werden pflegen. Der Fluorescenzschirm leuchtete jedesmal auf, sobald im Crook'schen Rohre elektrische Entladungen in Scene gesetzt wurden, obwohl wie schon bemerkt, das Rohr in einer absolut undurchsichtigen Hülle eingeschlossen war und damit für das Auge absolut unsichtbar blieb. Es mussten daher vom Rohre Strahlen ausgehen, welche den für das Licht undurchlässigen schwarzen Carton mit Leichtigkeit durchdringen. Dieselben machten auf die Netzhaut des Auges absolut keinen Eindruck, konnten daher keine Lichtempfindung erregen, trotzdem erzeugten sie auf dem Schirme lebhafte Fluorescenz. Professor Röntgen überzeugte sich dabei, dass diese Strahlen nicht von dem ganzen Crook'schen Rohre ausgehen, sondern blos von derjenigen Stelle des Rohres, an welcher die Glaswand auf der inneren Seite von den Kathodenstrahlen getroffen wird.

Bringt man zwischen diese Stelle und den Fluorescenzschirm irgend einen Körper, z. B. eine Metallplatte, etwa Blei, so zeigt sich ein deutlicher, aber nicht vollkommen dunkler Schatten des Körpers auf dem Schirme, während der übrige Theil hell aufleuchtet. Die X- oder Röntgen-Strahlen gehen nämlich, wie schon früher bemerkt wurde, durch alle Körper, selbst durch solche, welche für Licht und für die Kathodenstrahlen vollständig undurchlässig sind, hindurch, aber sie werden doch in denselben geschwächt, und zwar im Allgemeinen umsomehr geschwächt, je dicker die Schicht des Körpers ist und aus je dichterer Materie er besteht. So z. B. lassen Bleiplatten die Röntgen-Strahlen unter den Metallen am wenigsten, beinahe gar nicht durch.

Eine der merkwürdigsten Eigenschaften der Röntgen-Strahlen ist es aber, dass sie auf die Gelatinetrockenplatte, welche in der Photographie zur Aufnahme benützt wird, in derselben Weise chemisch einwirken, wie gewöhnliche oder ultraviolette Lichtstrahlen. Röntgen konnte daher alle Schattenbilder, welche auf dem Fluorezcenzschirme sichtbar werden, photographiren, indem er sie auf gewöhnliche Trockenplatten fallen liess und dann in der üblichen Weise hervorrief und fixirte. Das Eigenthümliche dabei ist aber, dass die Holzcassette, welche die Trockenplatte sonst von der Lichteinwirkung zu schützen hat, hier nicht geöffnet zu werden braucht, da sie ja von den Röntgen-Strahlen ungehindert durchdrungen wird. Dagegen kann die Trockenplatte auch selbstverständlich nicht durch Schliessen der Cassette, sondern nur durch Entfernen aus dem Bereiche dieser Strahlen vor deren Einwirkung bewahrt werden.

---

[1]) Da es nicht ohne Interesse ist, den Entdecker der neuen Strahlen kennen zu lernen, bringen wir dessen Bildniss in Autotypie nach einer Aufnahme von F. Hanfstängl in München hergestellt.

Weil alle Körper für die Röntgen-Strahlen durchlässig sind, so unterscheiden sich die mittelst derselben aufgenommenen Photographien wesentlich von den gewöhnlichen. Es erscheint nicht die Oberfläche der Körper photographirt, sondern alle in ihrem Innern befindlichen dichteren oder sonst für diese Strahlen weniger durchlässigen Theile. So erhielt z. B. Röntgen bei der Exposition von dem in einem vollkommen verschlossenen Etui enthaltenen Gewichtssatze das photographische Schattenbild jedes im Etui eingeschlossenen einzelnen Messinggewichtsstückes, dagegen das Holzetui selbst nicht.

Bei einem weiteren Versuche, mit diesen Strahlen eine Aufnahme zu machen, stellte Röntgen seine eigene Hand in den Weg der Strahlen und liess deren Schatten auf die photographische Trockenplatte fallen. Die Weichtheile der Hand sind für diese Strahlen sehr durchlässig, die Knochen dagegen sehr undurchlässig. Röntgen erhielt daher bei diesem Versuche durch die Entwicklung des Bildes auf der photographischen Platte ein glasartiges Bild des Knochenskelettes auf gedecktem Grunde. Nimmt man von diesem Glasbilde eine Copie, welche in der gewöhnlichen Photographie mit „Positiv“ bezeichnet wird, so erscheinen die Weichtheile nur als schwacher Hauch, dagegen die Knochen weit dunkler und mit solcher Präcision, dass man die Hand eines anatomischen Skelettes vor sich zu haben glaubt.

Die erste Kunde von dieser im December 1895 gemachten Entdeckung Röntgen's, gegen 10. Jänner in den Tages- und Fach-Journalen in Wien besprochen, hatte zur Folge, dass im photographischen Laboratorium der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverjahren zu Wien, der Director dieser Staatsanstalt, k. k. Regierungsrath Dr. J. M. Eder, im Vereine mit dem Professor Valenta diese Versuche Röntgen's wiederholte. Sie evacuirten mit Hilfe einer Kahlbaum'schen Quecksilber-Luftpumpe eiförmig gestaltete Hittdorf- und Crook'sche Rohre, bis zu 0·2 oder 0·3 mm Luftdruck, wobei der hindurchgeleitete Funke eines Rhumkorff'schen Inductorium das bekannte Fluorescenzphänomen gab; in diesem Zustande ist das Rohr zur Vornahme der Versuche geeignet.

Dr. Eder und Valenta legten zum Orientirungsversuche eine gewöhnliche photographische Trockenplatte in eine vollkommen dicht schliessende Holzcassette, an deren Deckel im Innern ein Gitter aus Bleistreifen angebracht war, welches Metall, wie schon bemerkt, die X-Strahlen sehr stark zurückhält. Die geschlossene Cassette wurde der Wirkung der X-Strahlen von oben ausgesetzt mit einer Installation, wie es etwa das Schema der Fig. 14 darstellt [1]).

R ist der Ruhmkorff, *H* das Hittdorf'sche oder Crook'sche Rohr, *P* die lichtempfindliche Trockenplatte, mehrfach in schwarzes Cartonpapier emballirt, auf welches die Gegenstände gelegt werden, welche man aufnehmen will. Die Strahlen bei Dr. Eder's Versuch trafen auf ihrem Wege zunächst den Holzdeckel der Cassette, welchen sie ohne Anstand passirten, hierauf das innen am Deckel angebrachte Bleigitter,

---

[1]) Der Vortragende erklärte diese Installation, wie solche für das Experiment von der Firma Rohrbeck's Nachfolger zusammengestellt war.

von welchen sie zurückgehalten, d. h. absorbirt wurden. Die photographische Platte gab beim Entwickeln ein kräftiges Bild des Gitters, selbstverständlich in glasiger, durchsichtiger Form, mit deutlichen scharfen und an den Biegungen des Bleigitters verschwommenen Halbschatten.

(Da in diesen Blättern die ersten Nachrichten, dann alle späteren Beobachtungen und Versuche mit Röntgen-Strahlen so viel als möglich gesammelt sind, dürfte es genügen, auf die früheren Mittheilungen über dieses Thema zu verweisen. Speciell wurde über den Werth für die Medicin und Chirurgie, die Enthüllung der Natur einer Mumie, die Scala der Durchlässigkeit der verschiedensten Stoffe, ausgeführt von Dr. Eder und Valenta etc., in folgenden Artikeln berichtet: Versuche mit Röntgen-Strahlen von den beiden Autoren S. 84, 126, 192, 381;

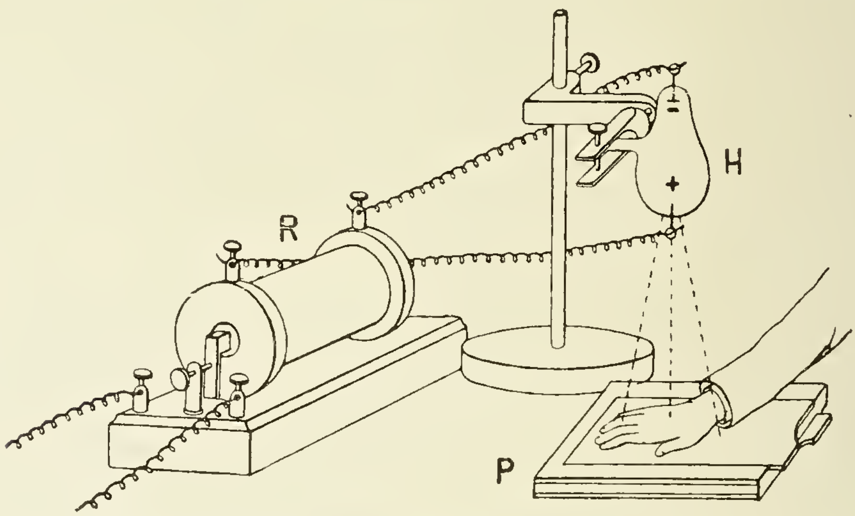


Fig. 14. Schema der Installation zur Aufnahme nach Röntgen.

Röntgen's Entdeckung im Zusammenhange mit bekannten Erscheinungen von Dr. A. Miethe, S. 145; Röntgen-Strahlen von Professor König und Voigt, S. 167; Röntgen-Strahlen von Tischendorf, S. 171; Röntgen-Strahlen, Versuche darüber von R. J. Sachers, S. 222; Röntgen-Strahlen, Experimental-Vortrag von Professor Dr. Töpler, S. 199; Röntgenstrahlen, von Brinkmann und v. Tischendorf, S. 351; Röntgen-Strahlen und Röntgenogramme von Pflanzen von Hugo Hinterberger, S. 355.)

Wenn nun das Verfahren der Aufnahme mit den X-Strahlen weiter ausgebildet sein, wenn es in Zukunft gelingen wird, die Expositionszeit wesentlich abzukürzen und Störungen in der Action der Licht- oder Strahlenquelle zu vermeiden, dann wird nicht nur die Wissenschaft, sondern auch die Technik und die Industrie daraus Nutzen ziehen.

(Hier ventilirt der Vortragende die Möglichkeit, Metalllegirungen in Zukunft durch die Röntgen-Strahlen auf ihre Homogenität zu prüfen, z. B. die Stahlbronze etc.)

Uebrigens sind, trotz der kurzen Zeit seit Entdeckung der Röntgen-Strahlen, in Fachzeitschriften schon eine Reihe höchst beachtenswerther praktischer Nutzanwendungen zur Mittheilung gekommen.

So z. B. ist es in Berlin dem Director Schultz-Henke im Vereine mit Prof. Goldstein bei einem Versuche zur Unterscheidung echter von falschen Perlen gelungen, diese zu erkennen. Nach $^3/_4$ Stunden Exposition trat der charakteristische Unterschied zwischen den beiden Arten von Perlen sehr deutlich hervor. Die echten Perlen zeigten sich als dunkle, undurchsichtige Materie, die unechten aber waren für die Röntgen-Strahlen durchlässig, das Bild also durchscheinend, und liessen vor Allem die Stange erkennen, mittelst welcher sie am Schmucke befestigt waren.

Auch Prof. Pfaundler in Graz hat ähnliche praktische Untersuchungen ausgeführt und berichtet über die Ergebnisse Folgendes: Die Diamanten werden heute mittelst bleihaltiger Gläser so vorzüglich imitirt, dass es selbst für den Kenner fast unmöglich wird, sie durch blosses Betrachten von echten Steinen zu unterscheiden. Ihre Prüfung erfordert entweder die Untersuchung des Härtegrades oder der Dichte. Beides, insbesondere das letztere, erfordert aber die Entfernung des Steines aus seiner Fassung. Es gelingt nun mit Sicherheit, den echten Diamanten in seiner Fassung von dem unechten zu unterscheiden, wenn man von den Steinen eine Aufnahme mit Röntgen-Strahlen bei einer Expositionsdauer von nur 10 Minuten herstellt. Die echten Diamanten sind für diese Strahlen vollständig durchlässig und geben daher wenig sichtbare Abdrücke; die unechten verschlucken dagegen diese Strahlen und markiren sich auf der Platte als helle Flecke. Bei dieser Gelegenheit constatirte Prof. Pfaundler auch, dass die Röntgen-Strahlen beim Passiren des Diamanten keine Ablenkung, d. h. Brechung erleiden.

Um die Wahrheit des Gesagten zu demonstriren, will ich mit der hier von der Firma Rohrbeck's Nachfolger zusammengesetzten Installation der Apparate, mit Hilfe eines der Chefs dieser Firma, Herrn Obermayer, eine praktische Aufnahme durchführen.

Die Fig. 14 ist die Autotypie dieses Aufnahmeresultates und lässt recht deutlich den Grad der Durchlässigkeit der verschiedenen Materien für die Röntgen-Strahlen erkennen.

Ich will nun in meinen Auseinandersetzungen weiter gehen.

Die bisher nach dem Verfahren von Prof. Röntgen hergestellten Bilder waren Aufnahmen auf gewöhnlichen Trockenplatten und von diesen Platten wurde dann in der gewöhnlichen Weise auf Papier copirt. Dadurch war es nur möglich, immer Schattenbilder zu erhalten, weil auf der Aufnahmeplatte alles für die Röntgen-Strahlen weniger oder gar nicht Durchlässige des Gegenstandes farblos und durchsichtig, glasig erscheint.

Dr. Hesekiel und Dr. Frenzel in Berlin haben nun versucht, auf Bromsilberpapier directe Schattenbilder des aufzunehmenden Gegenstandes zu erhalten, was ihnen auch vollständig gelang.

Die Photographie des Unsichtbaren mit den neu entdeckten Strahlen ist zwar gegenwärtig eine constatirte Thatsache, aber Röntgen selbst, sowie die ganze wissenschaftliche Welt, steht heute noch vor der offenen Frage, ob die neuentdeckten unsichtbaren Strahlen directe auf die

photographische Trockenplatte wirken oder blos mittelbar mittelst des durch sie erregten Fluorescenzlichtes.

Ueber das Wesen der Röntgen-Strahlen ist vorläufig nur bekannt, dass sie sich geradlinig fortpflanzen, dass sie beim Durchgang in ver-



Fig. 15. Aufnahme während des Vortrages am 6. März 1896.

schiedenen Materien keine merkliche Brechung erleiden und auch nicht reflectirt werden. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass es keine Schwingungen des Lichtäthers in der dem gewöhnlichen Lichte eigenen Art sind, und Röntgen selbst hat nur die Vermuthung angeregt, ob es nicht die schon so lange gesuchten longitudinalen Schwin-

gungen des Lichtäthers sind. Bei dem Eifer, mit welchem die Entdeckung Röntgen's allerorts und allerseits studirt wird, dürfte uns wohl die nächste Zukunft über die noch offene Frage nach dem Wesen der X-Strahlen Klarheit bringen.

Ausser Zweifel steht aber, dass sich in diesem sensationellen Falle Photographie und Elektricität ergänzen und der Wissenschaft und Praxis neuerdings reichlichen Stoff zu weiteren Forschungen und Nutzanwendungen zum Wohle der gesammten Menschheit geben und dass die Entdeckung Röntgen's zu den ausserordentlichsten dieses Jahrhunderts gehört.

Sehrichtung und Gesichtswinkel.

Von Jean Paar, Breslau-Scheitnig.

Sehrichtung und Gesichtswinkel, mit beiden ist das so eine Sache. Der Eine stellt diese beweiskräftige Hypothese auf, der Andere eine gerade entgegensetzte und — schliesslich haben Beide nicht Recht und nicht Unrecht.

Kamper sagt z. B. vom Gesichtswinkel (den er construirte, indem er beim Profil eines Kopfes die Stirn und den Unterkiefer, d. h. die Schneidezähne in eine Linie brachte und desgleichen den Gehörgang mit dem Nasenzapfen [siehe Abbildung]), dass derselbe bei den edlen Menschenrassen 90^0 betrage, bei den unedlen dagegen auf 65^0 und bei den Affen auf 45^0 herabgehe, woraus von ihm der Schluss gezogen wurde, dass der Gesichtswinkel der Intelligenz des betreffenden Geschöpfes entspreche.

Beim Apollon von Belvedère nun beträgt der Gesichtswinkel über 90^0 und das Profil des Zeus von Otricoli weist gar einen Gesichtswinkel von über 100^0 auf. Diese anormalen, oder besser gesagt, übermenschlichen Gesichtswinkel erklärt Kamper nun dahin, dass er den betreffenden Künstlern imputirt, sie haben durch Schaffung des übermenschlichen Gesichtswinkels die übermenschliche Intelligenz der Götter ausdrücken wollen.

Dies die Ansicht des Einen. Der Andere, in diesem Falle Herr Prof. Vogel, sagt dagegen (Handbuch der Photographie, Kunstlehre) unter Berufung auf figurale Beispiele, die seine Ansicht auch anscheinend beweiskräftig unterstützen, dass die antiken Bildhauer das überhängende Profil aus Gründen der Praktik gestaltet haben.

Ein Dritter, der Verfasser dieses, meint nun: dass bei der von unten gesehenen Apollonbüste etwas über die misera plebs sich erhaben Dünkendes zum Ausdruck kommt, dass aber billig bezweifelt werden könne, dass der Künstler, wenn er noch zu erfragen sei, mit dieser Deutung des grossen Gesichtswinkels einverstanden sein würde, denn — Apollon ist hier als ein streitbarer Held dargestellt, der eben einen die Mächte der Finsterniss vernichtenden Pfeil dem Bogen entschnellen liess. Mächte der Finsterniss nun sucht man gemeiniglich nicht in den

Regionen des Lichtes, ergo muss des Apollon Blick nothwendig eher nach unten denn nach oben gerichtet sein, oder aber sich in horizontaler Richtung bewegen. Dies zugestanden, ergibt die Schlusfolgerung, dass der Künstler für sein Werk ein nur sehr mässiges Piedestal bestimmte, d. h. dass er dasselbe aus der centralperspectivischen Sehrichtung betrachtet wissen wollte. Der grössere Gesichtswinkel hat alsdann — wenn überhaupt mit Absicht gestaltet — anscheinend den



Zweck, eine, dem streitbaren Lichtgotte eigene höhere Intelligenz zum Ausdruck zu bringen.

Im Uebrigen sind die erläuternden Beispiele in Vogel's Kunstlehre (Apollonbüste von unten, oben und horizontal gesehen) gründlich verschnitten, so dass ihr Werth als Erläuterungsmaterial auf keiner sehr hohen Stufe steht.

Eine scheinbare Bestätigung freilich der Ansicht des Herrn Prof. Vogel, dass die antike Bildnerei die Grösse des Gesichtswinkels aus Gründen der Praktik bestimmte, bietet uns der Kopf des Hermes von Phidias. Die Statue ist gleichfalls auf nur mässigem, wenn auch etwas höherem Piedestal als Apollon vom Künstler stehend gedacht und geschaffen worden. Beweis: dass, wenn wir eine gute Copie der Büste

aus den verschiedenen hier anzuziehenden Perspectiven betrachten, von unten, von oben und aus centraler Sehrichtung, uns die edle Reinheit der Formen am prägnantesten im letzten Falle zum Bewusstsein kommt. Da nun — bei richtiger Aufstellung der Statue — eine den Gesammteindruck beeinträchtigende Verkürzung deshalb ausgeschlossen ist, weil, der überlebenswahren Grösse der Figur zu Folge, der Kopf eine leichte Neigung nach vorne erhielt, wodurch dem Beschauer — notabene bei richtigem Abstand — eine horizontale Sehrichtung ermöglicht wird, so ward vom Künstler (ob bewussst oder unbewusst, muss freilich unentschieden bleiben) die Kopfform innerhalb der Grenzen des normalen Gesichtswinkels, d. h. eines solchen unter 90" gebildet. Dies wäre somit, angenommen Phidias, der Schöpfer der Hermestatue habe in puncto Gesichtswinkel mit Berechnung bewusst gehandelt, ein indirecter Beweis für die Ansicht des Herrn Prof. Vogel, betreffend die Zeus-Büste von Otricoli, umsomehr, als der Massstab für die Intelligenz eines Geschöpfes, der Kamper'sche Gesichtswinkel doch gar zu unverlässlich scheint. Es ist demnach auch nicht gut anzunehmen, dass die antiken Künstler, wenn denselben die Hypothese des Gesichtswinkels überhaupt bekannt war, ein Princip darauf gegründet hätten. Wäre es wirklich ein Beweis für unseres verehrten Altmeisters Ansicht?! Wenn ich mir, selber noch schwankend, im Geiste die Zeus-Büste vergegenwärtige, wie sie die zweite Februar-Nummer der Photographischen Mittheilungen in drei verschiedenen Auffassungen ziert, dann kommen mir, bei aller Hochachtung für den Verfasser, doch allerlei Bedenken. Ich kann mir nicht wohl vorstellen, dass ein Künstler des Alterthums den Beherrscher des Olympos absichtlich mit einer so göttlichen Gleichgiltigkeit in's Blaue starren lassen wollte, wie es in der angezogenen Nummer der „Mittheilungen“ bei der von unten gesehenen Aufnahme der Zeus-Büste der Fall ist. Wie ganz anders erscheinen uns dagegen die gewaltigen Züge auf Nr. I der betreffenden Aufnahme, der in horizontaler Sehrichtung aufgefassten. Die mächtige, dort absolut gedankenlose Stirn scheint hier ein reges Geistesspiel zu verrathen; das Auge, dort kalt erhaben, hat hier einen menschlich sinnenden Ausdruck (jedoch keineswegs philisterhaft scheinend, wie es in den „Mittheilungen“ heisst), und der in Aufnahme II unschön und wulstig sich vordrängende Bart tritt hier bei Aufnahme I zurück und gibt den etwas sinnlich geformten Mund frei. Mit einem Wort: Dort der blitzeschleudernde, in blasirter Erhabenheit erstarrende Tyrannos, hier nicht minder ein Gott, doch aber mit menschlichen Regungen, wie sich tragend mit dem Gedanken in Liebe einer Sterblichen zu nahen, wie sie dort unten in nicht minder göttlich schönen Körperformen Menschen und Göttern eine Augenweide. Ich kann mir nicht helfen, dieser Zeus sagt mir mehr zu, und sollte ihn nicht der Künstler auch so, gerade so haben schaffen, gerade auch das Menschliche in dem Wesen dieses obersten Gottmenschen zur Geltung haben bringen wollen?

Nun könnte mir mit einigem Recht die Frage gestellt werden, wie, wenn auch der Schöpfer des Zeus die horizontale Sehrichtung beabsichtigt habe, der mehr denn 100" betragende Gesichtswinkel zu erklären sei. Je nun, mit Erklärungen von Werken vergangener Zeiten

und mit mehr oder weniger geistreich scheinenden Austüftelungen der Beweggründe für dies oder jenes Aussergewöhnliche hat's nicht minder seinen Haken wie mit dem Gesichtswinkel selbst und den von Kamper daran geknüpften Folgerungen. Voltaire, Neander und noch viele Andere waren lebende Erläuterungsobjecte für die Darwin'sche Abstammungstheorie, d. h. der erstgenannten Beiden Gesichtswinkel betrug aller Wahrscheinlichkeit nach nur zwischen 60° und 70°, und doch war in Beider Gehirn mehr Intelligenz aufgespeichert, wie in manchem Dutzend büffelstirniger Mauerbrecher von 90°.

Das Wahrscheinlichste wird wohl sein, dass die Künstler der Alten, auch ohne Kenntniss vom Kamper'schen Gesichtswinkel mit einer machtvollen, etwas nach vorne ausladenden Stirn eine thatsächlich machtvolle, gewaltige Personificirung bezweckten und dies auch damit erreichten. Ich möchte somit sagen, selbst auf die Gefahr hin, von irgend Jemand, der es besser weiss, ad absurdum geführt zu werden, die hohe nach vorne geneigte Stirne sollte mehr ein äusserliches Merkmal, gewissermassen ein Atribut des Machtvollen an physischer Kraft, denn ein Hinweis auf die hohen Geistesgaben, auf ein Uebermass an Intelligenz sein.

Doch, liege das Richtige wo immer, das Verdienst desjenigen, der, soviel uns bekannt, zuerst auf die ganz enorme Wichtigkeit der Sehrichtung hingewiesen hat, das Verdienst des Herrn Prof. Vogel bleibt in jedem Falle ein gleich grosses, selbst dann noch, wenn eine höhere, competentere Instanz als der Schreiber dieser Zeilen an den von Herrn Prof. Vogel gefolgerten Schlüssen dies oder das auszusetzen hätte. Dankbar müssen wir es anerkennen, dass uns an Werken der Bildnerkunst gezeigt wurde, wie man die in unser Atelier tretenden Personen sehen, auffassen und auf die Platte fixiren soll, dass der enorme Unterschied gezeigt wurde, der sich ergibt, wenn man ein und dasselbe Object aus verschiedenen Sehrichtungen studirt, von oben, von unten und aus der horizontalen Sehrichtung.

An uns nun ist es, das Gebotene zu verwerthen. Glaubt auch so Mancher, im Vogel'schen Hinweis etwas ihm aus eigenster Anschauung längst Bekanntes zu finden, weil er schon wusste, dass man mit zu tief stehendem Apparat in die Nasenöffnungen hineinphotographirt, und umgekehrt bei zu hoher Sehrichtung die Nasenspitze den Mund verdeckt; dem Wissenden bedeutet der bildlich erläuterte Hinweis des Herrn Prof. Vogel weit mehr und dafür sei ihm die verdiente Anerkennung nicht vorenthalten.

Englische Revue.

Entwicklung von kurz exponirten Aufnahmen, von W. J. Stillmann[1]. Nebst dem Pyrogallolentwickler, welcher noch von keinem anderen übertroffen wurde, hält Stillmann einen aus Glycin und Metol im Verhältniss 10 : 1 gemischten Entwickler für den besten zur Entwicklung kurz belichteter Aufnahmen. Glycin allein wirkt zu langsam. verursacht aber keinen Schleier; Metol hingegen schleiert leicht und wirkt oft so rasch, dass man ihn kaum überwachen kann. Beide zusammen ergänzen sich und liefern einen Entwickler, welcher die zarten Details in den Schatten herausholt, ohne dass die Spitzlichter zugedeckt werden. Auch erlaubt dieser Entwickler, die Platte lange darin zu belassen, ohne die Schale bewegen zu müssen, da es keine Streifen und Flecke verursacht. Stillmann empfiehlt folgende Vorschrift.

Glycin	5 g
Metol	0·5 g
Natriumsulfit	125 g
Kaliumcarbonat	125 g
Wasser	1000 cm^3

Der Entwickler muss gut verschlossen, vor Luftzutritt geschützt, aufbewahrt werden.

Wartung der Linsen[2].

1. Je besser die Oberfläche einer Linse polirt ist, desto weniger sichtbar ist sie; eine absolut vollkommen polirte Oberfläche wäre ganz unsichtbar.

2. Je weniger Farbe eine Linse beim Auflegen auf weisses Papier zeigt, desto geeigneter ist sie für photographische Zwecke. Wenn Glas einem starken Lichte längere Zeit ausgesetzt wird, kann es einen gelblichen, grünlichen oder bläulichen Ton annehmen. Man soll daher Linsen, wenn unbenützt, vor Licht geschützt aufbewahren.

3. Man bewahre Linsen in reiner, trockener Atmosphäre auf, also geschützt vor Feuchtigkeit, Staub, Gasausdünstungen etc., da sonst die Politur leicht Schaden leidet.

4. Linsen setzt man nicht plötzlichen Temperaturveränderungen oder starker Hitze (Sonne oder Feuer) aus. Wenn man Linsen aus einem kalten Locale in ein warmes bringt, laufen sie an. Man lasse den Wasserbeschlag von selbst verdunsten oder man trockne sie mit einem weichen Leinen, sobald sie die Temperatur des Raumes angenommen haben.

---

[1]) Brit. Journ. Phot. Almanac 1896, pag. 670.
[2]) Photo Beacon 1896, pag. 14.

5. Das Reinigen der Linsenflächen erfordert viel Sorgfalt. Am besten eignet sich hierzu ein Stück weicher, alter Seide, welches öfter gewaschen wurde und frei von Fett und Staub ist.

6. Fingerabdrücke auf der Linse werden mit Seide nach Anhauchen oder Befeuchten mit reinem Alkohol durch sanftes Reiben entfernt. Hat man behufs Reinigung der Linsen das Objectiv zerlegt, so staube man vor dem Wiederaufschrauben der Linse das Innere der Fassung mit einem Pinsel gut aus. Beim Aufschrauben drehe man zuerst verkehrt, bis man fühlt, dass die Gewinde anfangen, ineinander zu greifen; dann erst schraube man ein. Jede Gewalt beim Einschrauben ist zu vermeiden.

Prüfung von Cartons [1]).

1. Ein Stückchen des zu prüfenden Cartons bringe man in ein Probirgläschen oder sonst reines Glas, bedecke es mit lauem Wasser und beobachte nach Hinterlegung eines Stückes weissen Papieres, ob das Wasser ungefärbt bleibt oder nicht.

2. Man macht eine nicht zu kräftige Copie auf Silberauscopirpapier, tont, fixirt und wäscht sie auf gewöhnliche Art, zerschneidet sie dann in zwei Theile und klebt dieselben mit frischem Kleister, einen auf eine reine Glasplatte, den anderen auf den zu prüfenden Carton. Man wickelt dann beide in ein feuchtes Fliesspapier und schliesst sie durch eine Woche hindurch in eine gut verschlossene Zinkbüchse.

2. Die Echtheit der Goldränder erkennt man durch Betupfen mit einer Silbernitratlösung. Echtes Gold verändert sich hierbei nicht; unechtes oder eine mindere Legirung wird graubraun.

Schwarzer Firniss [2]). Fleck empfiehlt einen Firniss von folgender Zusammensetzung, welcher bessere Resultate als die gewöhnlich verwendeten liefert:

Sandarac	10 g
Alkohol absol.	100 cm^3
Alkoholische Lösung von Nigrosin (5%)	10 cm^3

Dr. Selle's Farbenprocess [3]). Selle's Farbenprocess zerfällt in zwei Theile:

1. Die Herstellung des Negatives;
2. " " " Diapositives.

Die Negative werden in der bekannten Art durch die dreimalige Aufnahme eines und desselben Objectes hinter Farbenfilter, und zwar hinter einem rothen, einem grünen und einem dunkelblauen Filter hergestellt.

Das Diapositiv wird erzeugt, wenn man nach den drei Negativen drei Copien auf undurchsichtiger Unterlage herstellt, welche in den Complementärfarben der Filter des entsprechenden Negativs gefärbt und aufeinander gelegt werden.

---

[1]) Photo Beacon 1896, pag. 90.
[2]) British Journal 1896, pag. 181.
[3]) British Journal 1896, pag. 182.

Jedes der drei Hilfspositive wird in der Weise erzeugt, dass eine mit Collodium überzogene Platte eine Schicht Chromgelatine erhält und nach dem Trocknen hinter dem Negative copirt wird. Nach dem Copiren wird jedes Bild in kaltem Wasser gewaschen und in eine Farblösung getaucht. So das Positiv nach dem Negativ hinter rothem Filter mit einer dem Roth complementären Farbe, z. B. in Methylblau; jenes nach dem Negativ hinter dem grünen Filter mit einer dem Grün complementären Farbe, z. B. Fuchsin; jenes nach dem Negativ hinter blauem Filter mit einer dem Blau complementären Farbe, z. B. Heliantin.

Die Positive bleiben in den Farbbädern, bis das Bild sich vollkommen entwickelt hat; sie werden dann herausgenommen, getrocknet und collodionirt.

Die Aufeinanderpassung der drei Partien geschieht wie folgt:

Die Ränder des rothen Bildes werden eingeschnitten, dem Transportpapier aufgequetscht und dieses sammt dem Bilde von der Platte abgezogen und auf das blaue Bild, welches vorerst mit Gelatine überzogen wurde, übertragen. Das Transportpapier wird dann entfernt. Auf dieselbe Art wird das gelbe Bild auf die zwei bereits übereinanderliegenden übertragen.

Die drei so verbundenen Bilder können auf Glas belassen oder auf andere Unterlagen gebracht werden.

Unregelmässige Körnung ohne Kornplatte [1]).

1. Pigmentpapier (Autotype tissue) wird in ein Bad von 3% Natriumdichromat und 3% Kaliumdichromat sensibilirt und so rasch als möglich bei 27—30° C., auf eine getalkte Platte aufgequetscht, getrocknet. Nach dem Copiren wird es in Wasser von 19—20° C. durch 40 Secunden hindurch getaucht, worin, analog wie bei einer Lichtdruckplatte, die Kornbildung stattfindet. Je länger die Copie in Wasser verbleibt, desto gröber wird das Korn. Das Papier wird dann auf eine Kupferplatte übertragen, welche mit einer Mischung von 2 Theilen Colophonium und je 1 Th. Mastix und Sandarac eingestaubt wurde.

2. Ein ausexponirtes, aber dünnes Negativ wird mit einer guten Leimwalze, mit einer Mischung von lithographischer Tinte und starkem Firniss, welcher mit Terpentin gut verdünnt wurde, eingewalzt. Die Beschaffenheit des Kornes hängt von der Art des Einwalzens und dem Wechsel der Einwalzrichtungen ab. Nach dem Trocknen der Farbe wird das Negativ gefirnisst, auf Pigmentpapier copirt und die Copie auf eine, wie vor, eingetauchte Platte übertragen.

3. Man stellt eine Lichtdruckplatte her, welche nach dem Waschen, ohne sie eintrocknen zu lassen, eingewalzt wird.

Durchdringende Wirkung der Sonnenstrahlen. Dr. Bowler erwähnt, dass er vor 15 Jahren mit der Untersuchung der Wirkungen des Lichtes und speciell der Wirkung von Schneelicht auf den menschlichen Körper sich beschäftigte und hierbei zum Schlusse kam, dass der sogenannte Sonnenbrand nicht von der Hitze allein, sondern vom Lichte, haupsächlich vom violetten und ultravioletten Lichte,

[1]) The British Journal 1896, pag. 186.

welches vom Schnee, Wasser, Nebel und anderen Körpern reflectirt wird, verursacht wurde. Im Gegensatze zu Capt. Abney, welcher constatirt hatte, dass die Erscheinung des Sonnenbrandes in den höheren Regionen der Erdoberfläche zunehme, muss Bowler behaupten, dass die Höhe nicht allein den Sonnenbrand verursacht, da viele auf 10.000 Fuss Höhe hiervon verschont bleiben, während sie auf einem Gletscher, 4000 Fuss tiefer, augenblicklich sich bräunen.

Es wird aber nicht nur die menschliche Haut braun, sondern auch das Holzwerk der Alpenhütten, und dringt die Bräunung durch die ganze Holzmasse hindurch.

Bowler ist geneigt zu glauben, dass der Sonnenbrand nur der Wirkung der reflectirten Lichter zuzuschreiben sei und dass einige noch unerklärte physikalische Veränderungen des Lichtes während oder nach der Reflection stattfinden müssen. Auch vermuthet er, dass eine grosse Affinität zwischen den Röntgen-Strahlen und den von ihm beobachteten Strahlen von so grosser Eindringungskraft bestehen müsse.

Glühlampen für das Dunkelzimmer, von A. G. Reid[1]). Glühlampen können mit einem unaktinischen Ueberzug, wie folgt, versehen werden.

Man macht eine Lösung von:

Gelatine	5	Th.
Wasser	100	„
Silbernitrat	1	„

und taucht darin die Glühlampe. Nach dem Trocknen des Ueberzuges setzt man sie dem Tageslichte aus, bis derselbe rothbraun wird. Man wäscht dann in Wasser, um das überflüssige Nitrat zu entfernen. Fixiren ist nicht nothwendig. Wenn ein Ueberzug von dunklerer Farbe erwünscht ist, vermehrt man die Menge des Silbernitrates auf 3 bis 4 Theile.

G. Pizzighelli.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Eder und Valenta's spectralanalytische Untersuchungen des Argons.

Am 11. Juni 1896 wurde eine grössere Abhandlung über die „spectralanalytische Untersuchung des Argons“ von Eder und Valenta der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien vorgelegt und von derselben zur Aufnahme

[1]) The Amateur Photographer 1896, pag. 146.

in die Denkschriften der Akademie, Bd. LXIV, bestimmt. Diese Untersuchung repräsentirt die bis jetzt eingehendste Erforschung des Spectrums dieses von Lord Rayleigh und Ramsay entdeckten neuen Bestandtheiles der atmosphärischen Luft, welche sich durch seine Unfähigkeit, sich mit anderen Stoffen zu verbinden, auszeichnet und ein äusserst complicirtes, spectralanalytisches Verhalten zeigt, welches Gegenstand der Untersuchung zahlreicher Spectroskopiker war. Durch die Eder und Valenta'schen Arbeiten wurden beiläufig 2000 Linien im Argonspectrum sichergestellt und ihre Wellenlänge mit einer Genauigkeit von $^1/_{100}$ bis $^1/_{1000}$ eines Milliontelmillimeters gemessen; es wurde aus den zwei bekannten dem „rothen" oder ersten, dann dem „blauen" oder zweiten Argonspectrum (nach Crookes) noch ein drittes („weisses") Argonspectrum entdeckt und die schwierig zu ermittelnden Polspectren des Glimmlichtes am positiven und negativen Pole untersucht, wobei es sich zeigt, dass das Glimmlicht nirgends mit dem Capillarlicht der Vacuumröhren correspondirt; dadurch wird die Hypothese Wüllner's, dass das Capillarlicht eine Summe des schwachen Lichtes im weiten Theile der Röhre (Glimmlicht) ist, hinfällig. Ferner entdeckten die Genannten ein für die Spectralanalyse principiell höchst wichtiges Phänomen, indem im „dritten" Argonspectrum einzelne Liniengruppen in Coïncidenz mit Linien des ersten und zweiten Argonspectrums bleiben, andere aber eine Verschiebung gegen Roth erleiden, d. h. eine Aenderung der Wellenlänge um $^1/_2$—1 Angström'sche Einheit erfahren, was lediglich durch den Gasdruck, die Art der elektrischen Erregung und der Temperatur bedingt ist.

Es ist zu bemerken, dass dem Doppler'schen Principe zufolge sich die Wellenlänge des Lichtes entsprechend ändert, wenn der leuchtende Körper sich mit einer Geschwindigkeit, die nicht verschwindend klein ist zu der des Lichtes, dem Beobachter nähert oder sich von ihm entfernt. Man zieht (durch Umkehrung dieses Satzes) aus der mehrfach beobachteten Verschiebung von Spectrallinien bei astrophysikalischen Beobachtungen Schlussfolgerungen, indem man annimmt, dass entsprechend der Verschiebung der Spectrallinie eine Bewegung der Lichtquelle in der Richtung der Sehlinie erfolgt sei. Dieser Rückschluss wird nun seine allgemeine Giltigkeit nicht mehr behalten dürfen, weil Eder und Valenta nachgewiesen haben, dass Aenderungen der Wellenlänge auch durch innere Spectral-

phänomene (unabhängig von einer Bewegung der Lichtquelle) verursacht werden können.

Die Untersuchungen wurden ausschliesslich auf Grund von Spectrumphotographien, theils mittelst eines vorzüglichen Rowland'schen Concavgitters von kurzem Focus, welches im Besitze der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien sich befindet, theils (im stärker brechbaren, ultravioletten Theile) mittelst eines Quarz-Spectrographen vorgenommen.

Das zur Untersuchung dienende Argon war durch die Freundlichkeit Lord Rayleigh's den Genannten übersendet worden; es war von den Entdeckern des Argons selbst hergestellt worden, und zwar waren dies ungefähr 15 cm^3 des Gases in einer zugeschmolzenen Glasröhre. Damit wurden Vacuumröhren bei verschiedenem Drucke gefüllt und das Normalspectrum festgestellt. Später wurde auch von Eder und Valenta ein Gas spectralanalytisch untersucht, welches aus Gasausströmungen eines Tümpels bei Perchtoldsdorf (bei Wien) durch Prof. Dr. Bamberger (an der k. k. technischen Hochschule in Wien) entnommen war; von dem letztgenannten wurde nach der für Argondarstellung giltigen Methode aus diesen natürlich ausströmenden Gasen ein Gas isolirt, welches vermuthlich Argon war; die von Eder und Valenta vorgenommene spectralanalytische Untersuchung ergab den Nachweis, dass das bei Perchtoldsdorf gewonnene Gas identisch mit dem Argon Rayleigh's war. Diese Abhandlung Dr. Bamberg's über das österreichische Argon mit einer daran anschliessenden spectralanalytischen Untersuchung desselben durch Eder und Valenta wurde im Juli d. J. der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften vorgelegt.

Der „spectralanalytischen Untersuchung des Argons“ sind Tafeln beigegeben, welche Facsimile der Eder und Valenta-schen Spectrumphotographien sind und im k. k. militär-geographischen Institute in Wien in vorzüglicher Weise in Heliogravure reproducirt wurden; sie sind die ersten Photographien von Argonspectren, welche überhaupt publicirt worden sind, und illustriren besonders gut gewisse Schwankungen des Argonspectrums, welche die Vermuthung bestärkt, dass das Argon kein einfacher Körper, sondern ein Gemisch von mindestens zwei Elementen sei.

Die Originalnegative sammt heliographischen Reproductionen der Eder und Valenta'schen Spectrumphotographie des Argons, sowie die ausführliche Abhandlung sind unter Anderem zu der im September in Berlin stattfindenden photographischen Ausstellung als Ausstellungsobjecte der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren eingesendet worden.

2. Untersuchungen über Rasterblenden.

Von Th. J. Placzek in Wien.

Die Blendenfrage für die Autotypie ist in neuerer Zeit eine ziemlich lebhafte geworden und wird viel zu Gunsten dieser oder jener Blende gesprochen.

Angeregt von Herrn Regierungsrath Dr. J. M. Eder, habe ich über Rasterblenden an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren Untersuchungen angestellt, deren Resultate ich im Nachstehenden näher erörtern will.

Obwohl die hohe Vollendung der Autotypie hauptsächlich den vorzüglichen Kreuzrastern zuzuschreiben ist, welche in bester Qualität von vielen Firmen in den Handel gebracht werden, so weiss doch Jeder, der sich mit dem Halbtonprocess befasst, nur zu gut, welch' wichtige Rolle bei Herstellung eines Rasternegativs sowohl Grösse als auch Form der Blende spielen, und dass nur bei verständnissvoller Anwendung derselben auf ein gutes Resultat zu hoffen ist.

Ob die runde oder quadratische Blende besser sei, ist leicht zu entscheiden.

Man kann zwar bei richtiger Blendengrösse sowohl mit der runden als auch mit den quadratischen gute Erfolge erzielen. Ein leichteres Zusammenfliessen der Punkte in den Lichtern erreicht man unbedingt mit der quadratischen Blende, wie Fig. 1 zeigt[1]), da die Ecken der entstehenden quadratischen Punkte ein schnelleres Schliessen derselben herbeiführen.

Die transparenten Punkte in den Lichtern sind bei Anwendung einer quadratischen Blende auch grösser als bei Verwendung einer runden, ohne dass ein Gitter in den Lichtern entsteht, wovon man sich durch Vergleich der Figuren 1 und 2 überzeugen kann.

---

[1]) Um Missverständnissen bei der Auslegung der dieser Abhandlung beigegebenen Figuren vorzubeugen, will ich gleich bemerken, dass sämmtliche Punktformen circa 16maliger Vergrösserung der Original-Rasternegative entsprechen, daher die schwarzen Punkte der Figuren den gedeckten Punkten im Negativ entsprechen. Die den Vergrösserungen beigegebenen Blenden entsprechen jenen, mit welchen die Punktformen erzielt wurden und sind $1/5$ der natürlichen Grösse.

Fig. 2 zeigt die Punktbildung mit Hilfe der runden Blende, welche mehr zur Gitterbildung geneigt ist.

Fig. 1.

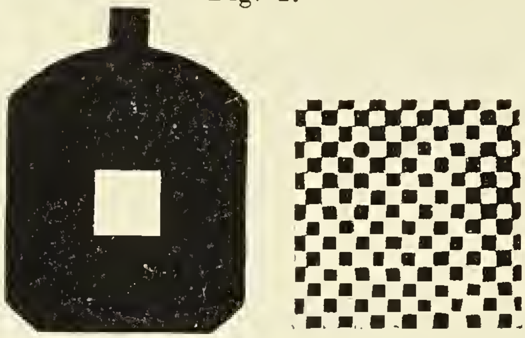
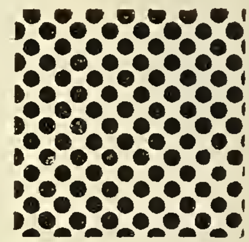


Fig. 2.



Da aber grosse Punkte in den Lichtern durch längeres Aetzen zugespitzt werden können, in Folge dessen das Cliché auch tiefer geätzt werden kann, so lassen sich solche Clichés auch besser drucken, was somit auch zu Gunsten der quadratischen Blende spricht.

Deshalb dürfte in der Regel der quadratischen Blende der Vorzug zu geben sein. Noch besser wirkt die Blende, wenn man die Seiten des quadratischen Ausschnittes etwas gegen die Mitte hin rundet (Fig. 3).

Fig. 3.

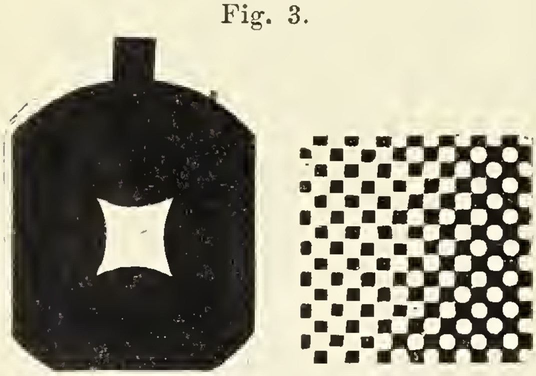
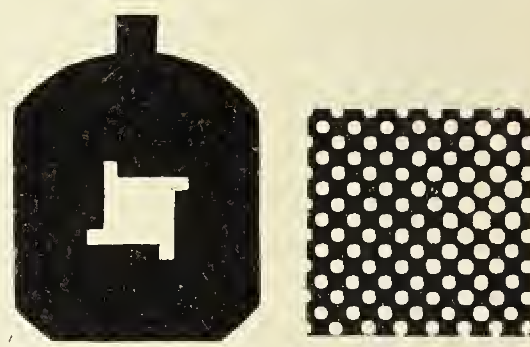


Fig. 4



Wenn man ein Negativ betrachtet, welches mit einer genau quadratischen Blende (Fig. 1) hergestellt wurde, so wird man finden, dass die transparenten Punkte fast quadratisch sind; die beste Punktform ist jedoch jene, wo die transparenten Punkte in den Lichtern sich der Kreisform nähern, welches durch Blende (Fig. 3) ziemlich erreicht wird.

Sehr beliebt sind auch die Levy-Quadratblenden mit ausgezackten Ecken (Fig. 4). Auch diese geben abgerundete, transparente Punkte in den Lichtern, ohne dass Gitterbildung leicht eintreten würde. Die Punkte sind analog jenen, welche mit der Blende Fig. 3 hergestellt werden.

Ueber diese Theorie der Autotypie wurde in diesem Blatte bereits von Herrn Regierungsrath Dr. J. M. Eder ausführlich berichtet und verweise ich auf diesen Artikel [1]).

[1]) S. Photographische Correspondenz 1895, pag. 165.

Zum besseren Verständniss des Folgenden will ich aber doch der Hauptregeln der Autotypie Erwähnung thun.

Wie bekannt, ist der Rasterpunkt das Product einer Lochcamera, indem die transparenten Oeffnungen des Rasters wie nebeneinander liegende Systeme von vielen Lochcameras wirken.

Die Punktbildung auf der sensiblen Platte ist ausser der Blendenöffnung noch abhängig von der Entfernung der lichtempfindlichen Platte bis zum Raster einerseits und bis zum optischen Mittelpunkte des Objectivs (Blendenschlitz) andererseits.

Fig. 5.

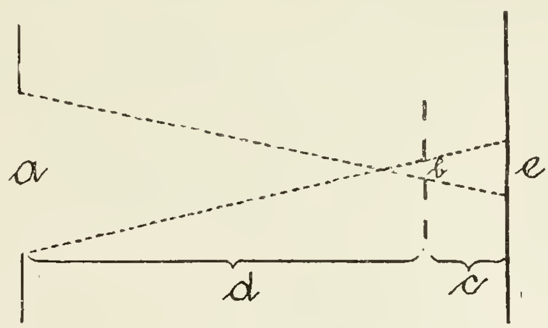
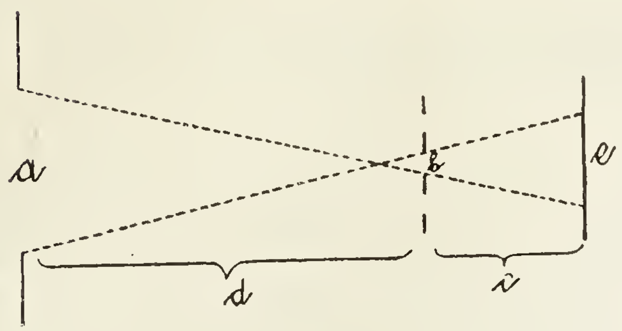


Fig. 6.



Um diese Erscheinungen zu erklären, betrachte man die Punktbildung in Fig. 5 als eine normale.

In Fig. 5—8 bezeichnet *a* die Blendenöffnung, *b* die Oeffnung eines transparenten Rasterpunktes, *c* den Abstand der photographischen Platte vom Raster, *d* den Abstand der sensiblen Platte vom Objectivmittelpunkte zu, *e* den auf der lichtempfindlichen Platte entstehenden Punkt.

Vergrössert man die Distanz *c* (Fig. 6), so wird der Punkt *e* grösser, was aber auch durch eine grössere Blende (Fig. 7) oder durch eine kürzere Brennweite (analog einer stärkeren Verkleinerung des Objectes) des Objectivs (Fig. 8) zu erreichen ist.

Kleine Punkte entstehen daher, wenn man kleine Blenden, kürzere Rasterdistanz oder ein Objectiv mit längerer Brennweite nimmt.

Die kleinen Blenden geben, wie ich oben erwähnte, kleine schwarze Punkte im Negativ.

Da die Schattenpartien nur aus kleinen gedeckten Punkten im Negativ gebildet werden dürfen, so sind also die kleinen Blenden nur für die Schatten geeignet, welche mit denselben auch schön durchgezeichnet werden.

In den Lichtern sind jedoch die Punkte zu klein; dieselbe Blende, welche die Schattenpartien gut durchgezeichnet hat, gibt monotone Lichter. Es entsteht ein über das ganze Bild sich verbreitendes Gitter, welches das Negativ unbrauchbar macht.

Wie Fig. 7 zeigt, geben grosse Blenden grosse Punkte; exponirt man daher mit einer grossen Blende, so werden die Punkte in den Lichtern gut, in den Schatten aber entstehen punktlose Stellen.

Fig. 7.

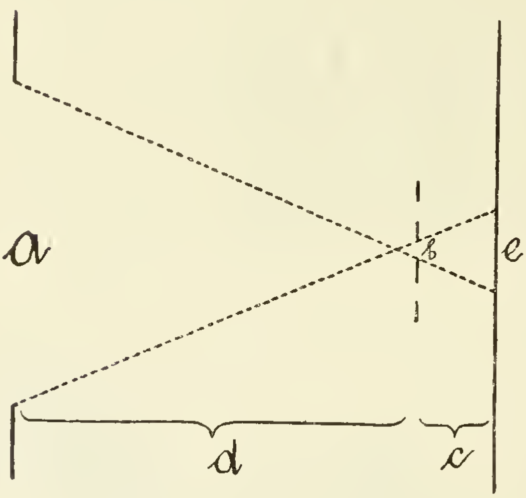
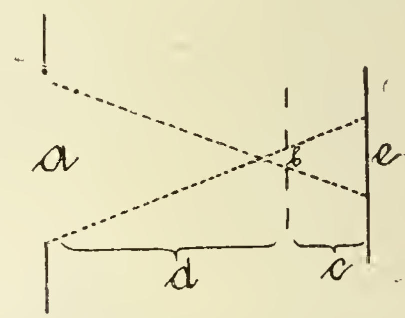


Fig. 8.



Würde man so lange exponiren, bis auch die Schattenpartien Punkte aufweisen, so wären die Lichter dann in der Regel zu viel geschlossen und liessen sich die feinen transparenten Punkte im Negativ bei erfolgter Uebertragung auf Metall schwer oder gar nicht ätzen.

Eine sehr kleine Blende ist daher so wenig für sich allein brauchbar, als eine sehr grosse; mit mittleren Blenden kann man bei geeigneter Arbeitsweise mit einer Belichtung brauchbare Negative erzielen. Exponirt man aber zuerst mit der kleinen und dann mit der grossen Blende, so wird man mit grosser Sicherheit sowohl die Schatten als auch die Lichter gut durchgezeichnet erhalten. Da die Helligkeit des Objectivs nach der Formel $\left(\frac{d}{F}\right)^2 : \left(\frac{d'}{F'}\right)^2$ [1]) bei Anwendung von kleinen Blenden bedeutend schwächer wird, so ist es eigentlich ganz logisch, dass mit der kleinen Blende länger exponirt wird und nimmt in der Regel die kleine Blende $^2/_3$ der gesammten Expositionszeit für sich in Anspruch, während $^1/_3$ derselben für die grosse Blende entfällt.

Sind im Original sehr tiefe Schwärzen, so exponirt man mit einer sehr kleinen Blende einige Minuten auf weisses Papier, wodurch er-

[1]) d = Blendendurchmesser, F = Focus des Objectivs.

reicht wird, dass die Schatten etwas aufgehellt werden und dann im Druck nicht so klecksig kommen.

Nach Obigem könnte man meinen, dass die Mitteltöne nicht schön kommen, dem ist aber nicht so, da die grossen Blenden gegen die Schatten, die kleinen Blenden gegen die Lichter arbeiten und daher durch das Zusammenfliessen beider Wirkungen die Mitteltöne gut zur Geltung bringt. Es ist daher viel leichter, mit Blendenwechsel während der Exposition als mit einer Blende und einmaliger Belichtung ein gutes Resultat zu erreichen.

In einem neueren Buch über Halbtonprocess[1]) werden für die Praxis Formeln empfohlen, welche die richtige Grösse der Blenden angeben. Mit Hilfe dieser, durch Rechnung festgestellten Blendengrösse ist ein Blendenwechsel fast stets überflüssig, da diese Blende die Lichter wie auch die Schatten durchzeichnet[2]).

Obwohl theoretisch die Sache ganz richtig ist, wird sie, da bei jeder Aufnahme die Grösse der Blende berechnet werden müsste, wegen Mangels an Zeit praktisch doch nur schwer durchzuführen sein.

Werden noch dazu die Messungen, und zwar die der transparenten Rasterpunkte der Entfernung der sensiblen Platte vom Raster sowie vom Mittelpunkte des Objectivs nicht sehr genau durchgeführt, so entstehen grobe Fehler, welche dann nicht zu dem erwarteten Resultate führen.

Bei genau durchgeführter Rechnung erhält man die gedeckten Punkte in den Lichtern zusammenhängend, und auch in den Schatten sind kleine Punkte.

Soweit wäre Alles gut; leider geben Rasternegative, die mit einer Blende hergestellt werden, nicht selten detaillose Bilder, welche in den Mitteltönen arm sind, wovon ich mich selbst hinlänglich überzeugt habe.

Sind bei Herstellung eines Negatives mit Blendenwechsel die Punkte nicht befriedigend, so kann man das Negativ noch corrigiren; Näheres darüber ist im Juni-Hefte der Photographischen Correspondenz, pag. 281, Jahrgang 1896, zu ersehen.

Mit dieser Correctur der Rasternegative ist sehr bequem zu arbeiten. Man braucht auf die Schatten nicht so sehr zu achten, sondern mehr auf die Lichter und es sollen sich die gedeckten Punkte gerade berühren; doch kann man selbst, wenn die gedeckten Punkte in den Lichtern sich nicht ganz berühren, also schon schwache Gitterbildung bemerkbar ist, durch den Bleiverstärker, der kräftig einen dichten Niederschlag aufbaut, die Punkte zum Schliessen bringen.

Beim Abschwächen kann man dann die zu grossen Punkte in den Schatten leicht zuspitzen, ohne dass dadurch die Lichter zu offen werden.

Durch die verschiedenen Verstärker hat man es ganz in der Hand, die Lichter offener oder geschlossener zu erhalten, je nachdem man es wünscht.

---

[1]) Der Halbtonprocess von J. Verfasser, aus dem Englischen übersetzt von Dr. J. Aarland.

[2]) Die Grösse der Blende lässt sich nach der Formel $a = \frac{c + d \cdot b}{c}$ (Fig. 5) berechnen.

Beim Quecksilberverstärker werden die Punkte am wenigsten, beim Bleiverstärker am meisten ausgebreitet. Zwischen Quecksilber- und Bleiverstärker steht der Kupferverstärker, mit welchem man für gewöhnlich sein Auskommen finden wird.

Die beste Form der Blende ist, wie ich oben erwähnt habe, die quadratische. Die Lage der Blendenöffnung muss eine solche sein, dass die Seiten des Quadrates sich mit den diagonalen Rasterlinien kreuzen.

Die Grösse dieser Blenden ist für die Vorbelichtung circa $\frac{F}{40} - \frac{F}{50}$ [1]), für die Schatten $\frac{F}{15} - \frac{F}{20}$ und für die Lichter $\frac{F}{12} - \frac{F}{15}$.

Für die grossen Blenden $\frac{F}{12} - \frac{F}{15}$ verwendet man mit Nutzen die Form der Levy-Blende (Fig. 4), oder einer Quadratblende, welche nur zwei gegenüberliegende Ecken ausgezackt hat.

Wenn man beim Arbeiten mit obigen Grundregeln vertraut ist, so wird es ein Leichtes sein, etwa entstehende Fehler sofort zu beheben.

Die Punktbildung ist leicht zu reguliren. Wird bei der Arbeit mit der erforderlichen Aufmerksamkeit vorgegangen, so kann man ohne Mühe grössere oder kleinere Punkte erzielen, wie es eben das Original und das leichte Aetzen verlangen.

Interessant ist es, dass die Rasterpunkte annähernd die Form der Blende annehmen [2]); bei doppelter Perforation der Blenden erhält man in vielen Fällen auch statt eines Punktes deren zwei.

Dieses Verfahren mit unregelmässigen oder mehrfach perforirter Blenden hat besonders Graf V. Turati in Mailand ausgebildet [3]).

Zu meinen Versuchen mit obigen Blenden benützte ich ein Voigtländer-Euryskop von 86 cm Brennweite und Levy's Kreuzraster von 47 und 54 Linien auf 1 cm.

Der Abstand des Rasters von der lichtempfindlichen Platte war ein fixer, bestehend aus der Glasdicke des Rasters und aus dem thunlichst knappen Zwischenraum zwischen Raster und der sensiblen Platte.

Verwendet man Blenden mit dreieckigem Ausschnitte in verschiedener Stellung (Fig. 9 und 10), so werden die Punkte auch die Form kleiner Dreiecke zeigen, welche mit der Stellung des Dreieckes etwas anders angeordnet sind.

Sehr schöne Resultate werden mit der Blende (Fig. 11) mit den zwei quadratischen Ausschnitten erzielt. Es entsteht hierbei zwischen vier Punkten noch ein kleinster Punkt (Fig. 11 *a*), welcher in den tiefen Schattenpartien fehlt, in den Halbtönen und Lichtern aber zur Geltung kommt.

Man erreicht mit diesen Blenden denselben Effect wie mit einem doppelt so feinen Raster; die Wirkung ist ganz analog der von Levy's neuem Raster [4]) mit dreifacher Liniatur.

---

[1]) Das heisst die Seitenlänge des Quadrates im Verhältniss zur Brennweite.

[2]) Die ursprüngliche Form des Punktes wird durch das Verstärken oder Abschwächen sehr verändert.

[3]) Eder's Jahrbuch 1896; Photographische Mittheilungen von Vogel, Berlin 1896.

[4]) Eder's Jahrbuch für 1895, pag. 551.

Feine Raster können, wenn die Punktbildung, wie sie Fig. 11*a* zeigt, angestrebt wird, nicht angewendet werden, da die feinen Punkte eine Aetzung nicht vertragen würden, dagegen kommen die Resultate, welche man mit Hilfe der gröbsten Raster erhält, denen gleich, welche man mit feinsten und daher auch theuren Rastern erhalten würde.

Es ist jedoch nicht so leicht, den kleinen Punkt (Fig. 11*a*) stets in die Mitte zu bekommen und muss dieses durch Versuche festgestellt werden.

Fig. 9.

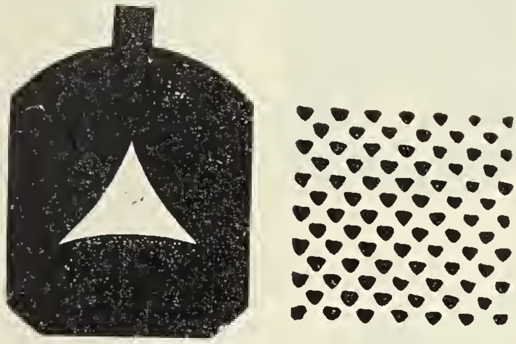


Fig. 10.



Fig. 11.



Verändert man die Entfernung der Mattscheibe vom Objectivmittelpunkte, so können zwei Fälle eintreten: entweder rückt der kleine Punkt nach oben oder unten, wächst dann mit dem grösseren Punkt zusammen und es entsteht ein birnförmiger Punkt (Fig. 11 *b*), welcher mit der Spitze nach oben oder unten gerichtet ist; dasselbe kann auch erreicht werden, wenn beide Centren der Blendenausschnitte etwas mehr auseinandergerückt oder genähert werden.

Man kann daher bei doppelt perforirten Blenden die Punkte beliebig nähern oder entfernen und dadurch die mannigfaltigsten Effecte erzielen. Wird die Lage der beiden Ausschnittscentren verändert, indem man die Verbindungslinie der Ausschnittscentren den Rasterlinien nähert, ohne dass sie mit denselben parallel wird, so entstehen die verschiedensten Zickzacklinien. In Fig. 12—19 ist die Lage der Punkte ersichtlich, welche mit einer Blendenform, jedoch in verschiedener Lage, zu erreichen ist.

Andere Blendenformen und deren Effecte bei der Herstellung von Rasternegativen mit Kreuzrastern sind in Fig. 20—25 dargestellt.

Was den praktischen Werth solcher Blenden anbelangt, glaube ich, dass dieselben, mit Ausnahme der Blenden (Fig. 11), für den gewöhnlichen einfärbigen Druck von nicht so grosser Bedeutung sind,

Fig. 12.

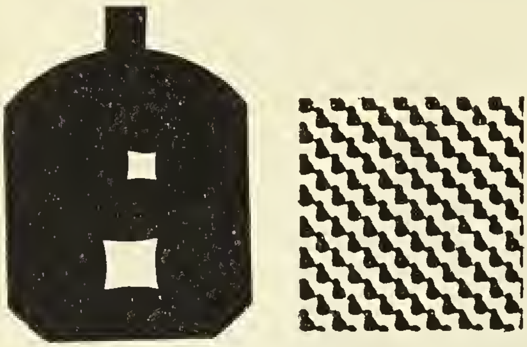


Fig. 13.

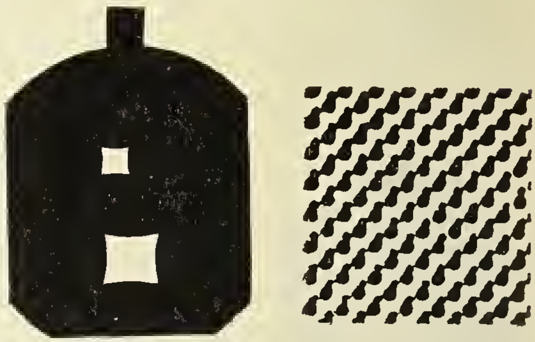


Fig. 14.

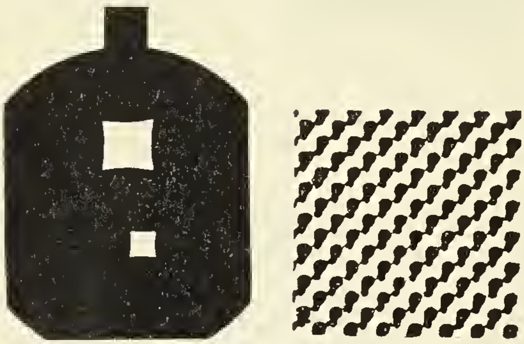


Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.



jedoch für den autotypischen Farbendruck von grossem Nutzen werden können, indem man, ohne die Lage des Rasters oder des Originals zu verändern, durch einfaches Wechseln der Blendenformen einerseits, die Lage, die Form der Punkte andererseits für jede Farbe verändern kann.

Wie leicht sich durch die Blenden die Lage der Punkte verändern lässt, zeigen die Fig. 12—19. Bedenkt man noch, dass durch

Fig. 18.



Fig. 19.

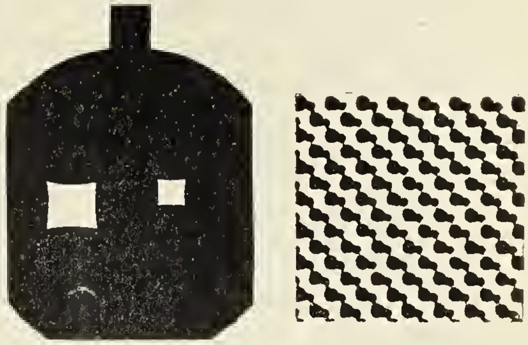


Fig. 20.



Fig. 21.

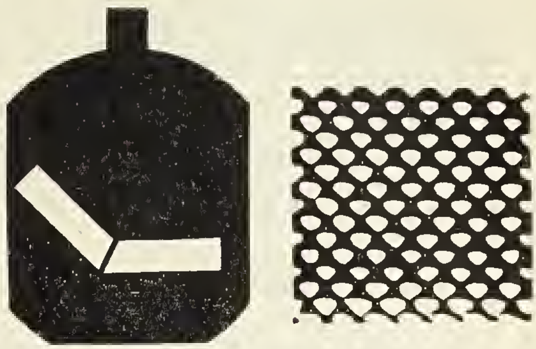


Fig. 22.



Fig. 23.

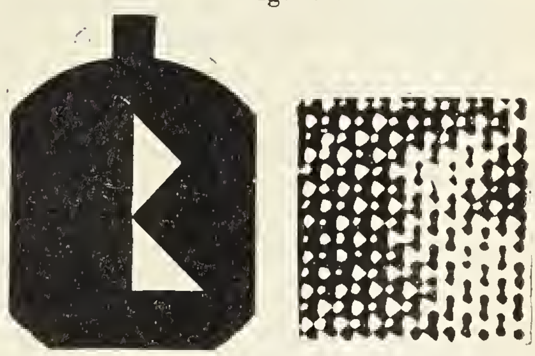


Fig. 24.

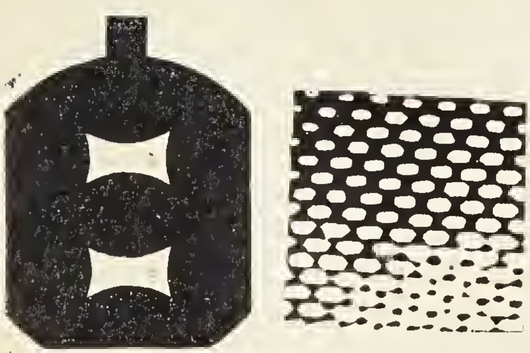
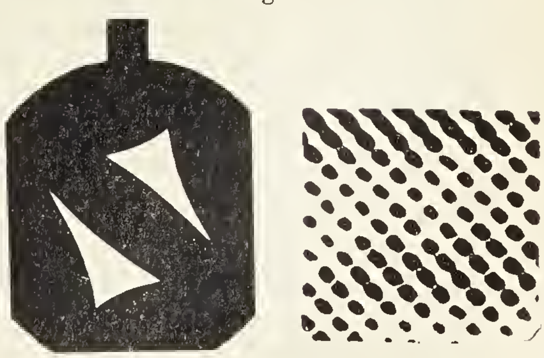


Fig. 25.



andere Blendenausschnitte auch wieder verschiedene Punkte entstehen, so wird man begreifen, wie nützlich diese Blenden für die Farbenautotypie werden können.

Bei den doppelt perforirten Blenden gehört jedoch die vollkommene Kenntniss der Theorie für die Autotypie dazu, um bei jeder Vergrösserung oder Verkleinerung die vorgeschriebene Punktform sicher und schnell zu erlangen.

Wenn ich Zeit und Gelegenheit haben werde, weitere Versuche anzustellen, so werde ich die Anwendung der Blenden für den Farbendruck noch näher studiren und über die besten Punktformen später berichten.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

An das hohe k. k. Ministerrathspräsidium Wien!

Die Photographische Gesellschaft in Wien, II., Karmelitergasse 7, bittet um Aufnahme der Werke der Photographie in das Uebereinkommen zwischen Oesterreich und Ungarn, betreffend den gegenseitigen Schutz der Autorrechte.

Hohes k. k. Ministerrathspräsidium!

Die bevorstehende Erneuerung des Ausgleiches mit Ungarn hat in den weitesten Kreisen und verschiedenartigsten Berufszweigen eine Fülle von mehr oder minder berechtigten Wünschen nach Abänderung oder Neugestaltung der bisher geltenden Vereinbarungen hervorgerufen.

Die gefertigte „Photographische Gesellschaft in Wien“, welche seit 35 Jahren für die Interessen der Photographie und der hiermit zusammenhängenden Reproductionsverfahren praktisch und literarisch thätig ist, erlaubt sich in den nachfolgenden Zeilen gleichfalls einem solchen Wunsche Ausdruck zu geben; dieser Wunsch hat aber, weit entfernt von Bestrebungen nach Sondervortheilen und dergleichen, lediglich die Uebereinstimmung der Ausgleichsbestimmungen mit der dermalen in Oesterreich geschaffenen gesetzlichen Grundlage zum Gegenstande.

Der Sachverhalt ist folgender:

Die Werke der Photographie, als welche nach der Erklärung des Urheberrechtsgesetzes vom 26. December 1895 „alle jene Erzeugnisse angesehen werden, bei deren Herstellung ein photographischer Process als nothwendiges Hilfsmittel benützt worden ist“, haben bis 31. December 1895, dem Beginne der Wirksamkeit dieses Gesetzes, einen

gesetzlichen Schutz gegen unbefugte Vervielfältigung etc. überhaupt nicht genossen.

Das kaiserliche Patent vom 19. October 1846, welches bis dahin die Urheberrechte regelte, ewähnte mit keinem Worte der Photographie; nur im Wege einer Anfangs schwankenden, sodann beständigen Rechtssprechung wurden die Erzeugnisse der Photographie unter die Werke der Kunst eingereiht und genossen deren Schutz von Fall zu Fall und ohne gesetzlichen Anspruch.

Als nun das Ministerium der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder auf Grund des Gesetzes vom 16. Februar 1887, (R. G. Bl. Nr. 14) am 10. Mai 1887 mit dem Ministerium der Länder der ungarischen Krone das Uebereinkommen, betreffend den gegenseitigen Schutz der Autorrechte, abschloss, wurde dieser gegenseitige Schutz im Art. I des Uebereinkommens zwar den Werken der Literatur und Kunst eingeräumt, die am Schlusse dieses Artikels beigefügte Erläuterung lässt aber keinen Zweifel übrig, dass unter dem Ausdrucke „Kunst“ die Werke der Photographie nicht mitverstanden wurden.

Da die Werke der Photographie auch nicht an anderer Stelle dieses Uebereinkommens genannt werden, bleiben daher österreichische Werke der Photographie in Ungarn und ungarische in Oesterreich unbeschützt, und zwar offenbar nur aus dem Grunde, weil damals zwar in Ungarn (Gesetz vom 26. April 1884), aber nicht in Oesterreich gesetzliche Bestimmungen, betreffend den Schutz photographischer Werke, existirten, für ein Reciprocitätsverfahren daher die Basis fehlte.

Dieser Mangel ist nun heute durch das Urheberrechtsgesetz vom 26. December 1895, R. G. Bl. Nr. 197, beseitigt; dermalen haben sowohl Oesterreich als auch Ungarn gesetzliche Bestimmungen über den Schutz photographischer Werke, und es steht daher nichts mehr im Wege, dass der gegenseitige Schutz derselben in dem zwischen Oesterreich und Ungarn abzuschliessenden neuen Uebereinkommen ausdrücklich vereinbart werde.

Es ist selbstverständlich, dass dieser gegenseitige Schutz nur in dem Falle gewährt werde, „wenn das betreffende Werk auch in dem Ursprungsgebiete gesetzlich geschützt ist, und dass er in dem anderen Gebiete nicht über die Frist hinaus dauern soll, welche in dem Ursprungsgebiete gesetzlich eingeräumt ist“. (Art. I, Al. 2, des citirten Uebereinkommens vom 10. Mai 1887.)

Ob die Einbeziehung der „Werke der Photographie“ in den Text des neu zu schliessenden Uebereinkommens durch blosse Beifügung des Ausdruckes „Werke der Photographie“ oder durch Hinzufügung eines besonderen Absatzes erfolge, ist lediglich eine Frage der Gesetzestechnik.

Geruhe sohin dieses hohe k. k. Ministerrathspräsidium in das Uebereinkommen zwischen Oesterreich und Ungarn betreffend den Schutz der Autorenrechte auch jenen der Werke der Photographie ausdrücklich aufzunehmen.

Wien, am 31. Juli 1896.

Für die Photographische Gesellschaft in Wien zeichnen ehrfurchtsvoll:

O. Volkmer, Vorstand.

Dr. Jos. Székely, Secretär.

Kleine Mittheilungen.

Victor Alder †. Wieder hat die Wiener Photographische Gesellschaft eines ihrer angesehensten Mitglieder verloren, den Inhaber der bedeutenden chemischen Fabrik in Favoriten, Humboldtgasse.

Alder war ein grosser Jagdfreund und hatte sich nach Lassee zur Rebhühnerjagd begeben. Man sagt, sein Vorstehhund sei hierbei dem Drucker der Flinte zu nahe gekommen, der Schuss ging los und die volle Schrotladung drang dem Unglücklichen in den Kopf, so dass er todt niederstürzte. Das traurige Ereigniss vollzog sich am 13. August 1896 um $^1/_4$12 Vormittags und machte einem Leben ein Ende, welches kaum über das mittlere Mannesalter hinausreichte, da der Verunglückte erst 52 Jahre zählte.

Victor Alder gehörte seit 1888 der Photographischen Gesellschaft als Mitglied an und hinterlässt neben einer tieftrauenden Gattin drei Söhne und zwei Töchter, die hoffentlich das blühende Unternehmen des Verstorbenen fortsetzen werden.

Auszeichnungen. Se. Excellenz der Herr Minister für Cultus und Unterricht hat den wirklichen Lehrer der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien, Hans Lenhard, mit hohem Erlass vom 1. August l. J. im Lehrfach definitiv bestätigt und ihm den Professorstitel zuerkannt.

Die Firma Alphons Adolph in Passau, welche sowohl in photographischen Aufnahmen als auch im Lichtdruck eine rühmliche Thätigkeit entfaltet, ist auf der bayerischen Landesausstellung zu Nürnberg mit der goldenen Medaille, d. i. mit dem ersten Preise, ausgezeichnet worden.

Sachverständige für Literatur, Kunst und Photographie. Im Reichsgesetzblatt und in der Wiener Zeitung wird heute eine Verordnung des Justizministeriums veröffentlicht, welche die im Einvernehmen mit dem Unterrichtsministerium getroffenen Bestimmungen über die im Gesetze vom 26. December 1895, betreffend das Urheberrecht an Werken der Literatur, Kunst und Photographie, vorgesehenen Sachverständigencollegien enthält. Es werden Sachverständigencollegien für den Bereich der Literatur, der Tonkunst, der bildenden Künste und der Photographie gebildet, welche die Aufgabe haben, in Sachen des Urheberrechtes an Werken des betreffenden Bereiches über zweifelhafte oder strittige Fragen technischer Natur, welche für eine richterliche Entscheidung von Bedeutung sind, auf Verlangen der Gerichte Gutachten abzugeben. Solche Sachverständigencollegien werden errichtet: für Literatur in Wien, Prag, Lemberg und Triest; für Tonkunst in Wien, Prag und Lemberg; für die bildenden Künste in Wien, Prag und Krakau; für die Photo-



FRANÇOIS BOUCHER:

DIE GUTE MUTTER.

Aus dem Specialwerke: Boucher, von Gerlach & Schenk in Wien.



FRANÇOIS BOUCHER: DAS ERWACHEN.

Aus dem Specialwerke: Boucher, von Gerlach & Schenk in Wien.

graphie in Wien. Jedes Sachverständigencollegium besteht aus einem Vorsitzenden und sechs bis zehn Mitgliedern. Die Ernennung des Vorsitzenden und der Mitglieder erfolgt durch das Unterrichtsministerium auf die Dauer von 6 Jahren. Vor der Beschlussfassung des Sachverständigencollegiums über ein abzugebendes Gutachten hat der Vorsitzende zwei Berichterstatter zu bestellen, welchen es obliegt, ihre Anträge unabhängig von einander schriftlich auszuarbeiten. Die Beschlussfassung erfolgt durch Stimmenmehrheit und, wenn sich unter den Mitgliedern Stimmengleichheit ergibt, durch die Stimme des Vorsitzenden.

N. Fr. Pr.

Pariser Weltausstellung. Die Wiener Abendpost vom 15. Juni meldet: Nachdem seitens des k. u. k. Ministeriums des Aeussern die französische Regierung von unserer Betheiligung an der im Jahre 1900 in Paris stattfindenden Weltausstellung im amtlichen Wege in Kenntniss gesetzt worden ist, hat die k. k. Regierung den für die Stelle des Generalcommissärs in Aussicht genommenen Director des k. k. Technologischen Gewerbemuseums, Hofrath F. W. Exner, mit der Aufgabe nach Paris entsendet, bei den leitenden Persönlichkeiten des Ausstellungsunternehmens unsere Wünsche hinsichtlich der Platzfragen zur Erörterung und Entscheidung zu bringen.

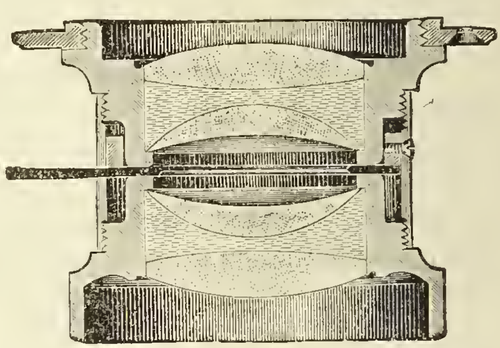
Die Berliner Gewerbe-Ausstellung. III. (Mitgetheilt vom Internationalen Patentbureau Karl Fr. Reichelt, Berlin, NW, G.) Auf der ganzen Ausstellung ist wohl keine Firma weiter vertreten, welche auf so kleinem Raume concentrirt Fabricate aufweist, die zu ihrer Herstellung eines solchen Aufwandes von menschlichem Scharfsinn, Verwerthung wissenschaftlicher Principien, der sinnreichsten Hilfsmaschinen und manueller Fertigkeit erfordern, wie dies bei den Goerz'schen Objectiven und Apparaten der Fall ist. Da es in der Natur dieser Ausstellungsgegenstände liegt, dass dieselben äusserlich ihre Vorzüge nicht weiter erkennen lassen, so dürfte eine Besprechung derselben umsomehr am Platze sein. Die Firma C. P. Goerz, die heute als Weltfirma in ihrer Branche dasteht, hat nur 7 Jahre gebraucht, um sich seit ihrer Begründung zu der heutigen Stellung emporzuarbeiten. Wiewohl die früher von derselben als Hauptspecialität gelieferten und nach der Moser'schen Berechnung construirten Lynkeioskope schon den Aufschwung des Geschäftes förderten, erlangte dasselbe doch erst im Jahre 1892 seine jetzige Bedeutung, als es dem Institute gelang, den Mathematiker v. Hoegh zu gewinnen, auf dessen Berechnung und Construction die Doppelanastigmate beruhen, welche unter gleichzeitiger Benützung der neuen optischen Glassorten von Jena zu den besten und leistungsfähigsten Objectiven zählen. Der Doppelanastigmat (Fig. 1—2) ist gänzlich das Product theoretischer, mathematisch-optischer Betrachtungen und Reflexionen; diese ergaben, dass es unter Zugrundelegung eines neuen Doublettypus, dessen einzelne Glieder aus drei verkitteten Gläsern verschiedener Brechbarkeit bestehen, möglich ist, den Astigmatismus in theoretisch vollkommener Weise zu beseitigen und zugleich innerhalb verhältnissmässig weiter Grenzen absolute Ebenheit des Bildfeldes zu erreichen, unbeschadet aller sonstigen, von einem guten Objectiv zu ver-

langenden Eigenschaften. Der Astigmatismus ist so vollständig zum Verschwinden gebracht, dass selbst unter Anwendung der grössten wirksamen Oeffnung die Randschärfe der Mittelschärfe nicht nachsteht und die Bildwölbung bis 72° gehoben ist, daher das Bild bis zu dieser Grenze vollkommen eben erscheint, Definition und Tiefe in allen Theilen eine durchaus gleichmässige wird; ebenso ist die Orthoskopie durch die symmetrische Anordnung der beiden Einzelglieder streng gewahrt, Distorsion und Verzeichnung mithin von Vornherein ausgeschlossen und störende Reflexbilder können nicht auftreten, wodurch sich sonst matte, verschleierte Aufnahmen ergeben. Die beiden Einzelglieder sind so nahe bei einander, dass eine merkliche Vignettirung der Randstrahlen erst bei grösserem Bildwinkel eintreten kann, daher die ganze Bildfläche gleichmässig beleuchtet wird. Der kurze Bau macht daher den Anastigmaten stabil und für die Basis bequem. Die Spectra der drei combinirten Glassorten zeigen grössere Annäherung an die, die Apochromasie bedingende

Fig. 1.



Fig. 2.



Proportionalität in den einzelnen Regionen als die älteren Systeme, so dass die secundären Farbenreste auf ein sehr geringes Mass reducirt sind. Zur Construction der Doppelanastigmate kommen drei verschiedene Glassorten, wie schon erwähnt, zur Anwendung. Ein schweres Barium-Sillicat-Crown, ein Barium-Leichtflint und ein Silicat-Crown. Die Objective dieser Serie sind in umfassendstem Sinne als Universalinstrumente zu bezeichnen. Während unter Anwendung der grössten wirksamen Oeffnung — einer Lichtkraft, welche für die schnellsten Augenblicksaufnahmen selbst bei trübem Wetter ausreicht — ein Bild bis 70° Winkelausdehnung vollkommen scharf bis zum Rande wiedergegeben wird, können unter Anwendung kleinerer Blenden noch Weitwinkelaufnahmen bis zu 90° Bildwinkel bequem ausgeführt werden. Der Doppelanastigmat dieser Serie genügt daher für alle Arten der Anwendung den höchsten Anforderungen im Freien wie im Atelier. Nach Entfernung der Vorderlinse kann die Hinterlinse allein als Landschaftslinse benützt werden. Dieselbe hat dann ungefähr die doppelte Brennweite des ganzen Systems. Ausser den Doppelanastigmaten führt

die Firma auch noch die bereits erwähnten Lynkeioskope vor, Doppelobjective mit zwei symmetrischen Linsencombinationen, jede aus zwei gekitteten Linsenpaaren bestehend.

Von ausgestellten Apparaten verdienen die Goerz-Anschütz'schen Klapp-Momentapparate besondere Erwähnung, von welchen wir in Fig. 3 eine Vorderansicht, aufgeklappt, in Fig. 4 eine Rückansicht, in Fig. 5 den zusammengeklappten Apparat bringen. Der wesentlichste Vorzug der Anschütz'schen Construction besteht in dem eigenartigen Momentverschluss, welcher aus einer mit einem verstellbaren Spalt versehenen Jalousie besteht, die während der Expositition unmittelbar vor der lichtempfindlichen Platte vorübergleitet. Der Apparat ist mit einem Visir versehen, welches angibt, wieviel von dem Object auf die Platte kommt. Anschütz gibt dieser Einrichtung den Vorzug vor den sogenannten Suchern, welche das Bild mittelst eines Spiegels auf eine matte Scheibe projiciren,

Fig. 3.

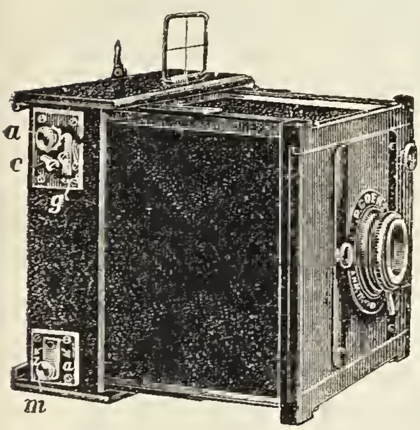


Fig. 5.

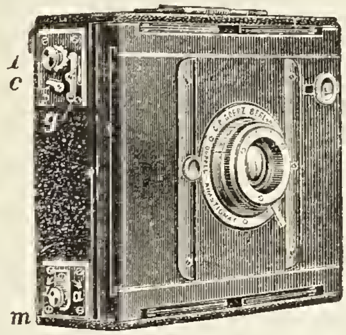
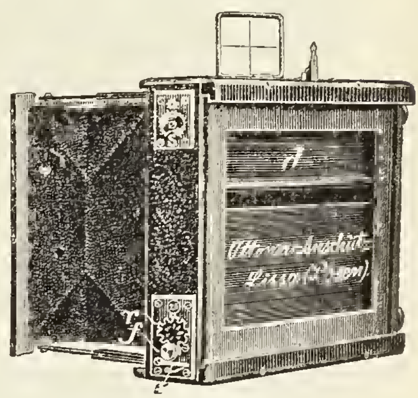


Fig. 4.



da das in der Wirklichkeit gesehene Bild besser und schneller zu beurtheilen ist und ausserdem der Apparat bei der Aufnahme in der richtigen Höhe gehalten werden kann, während die mit den erwähnten Suchern versehenen Apparate so niedrig gehalten werden müssen, dass das Bild meistens zu viel Vordergrund erhält. Die Visirscheibe, welche zur scharfen Einstellung des Bildes dient, ist mit einer Lichtkappe versehen, welche das lästige schwarze Tuch überflüssig macht. Unter Zugrundelegung der oben genannten Objective, Verschlüsse und vieler praktischer Details sind die zahlreichen Modelle der vorgeführten Apparate für die verschiedensten Zwecke ausgeführt; freilich sind die Preise, für die Objective namentlich, gegenüber den älteren Objectivconstructionen verhältnissmässig hohe, die aber bei der vollendeten Ausführung ganz unvermeidlich sind; und dass diese Preise gewürdigt werden, zeigt eben die starke Nachfrage nach den Fabricaten dieses Institutes.

Die Berliner Gewerbe-Ausstellung. IV. Von J. Gädicke. Wenn die Gewerbe-Ausstellung auch ein ziemlich getreues Bild der Berliner Industrie darbietet, so ist doch nicht zu leugnen, dass viele bedeutende Firmen fehlen. Im Reproductionsfach fehlt z. B. Rudolf Schuster. Besondere Schwierigkeiten wurden den Händlern mit photo-

graphischen Utensilien gemacht, weil man ihnen nur gestatten wollte, Objecte ihrer eigenen Fabrication auszustellen. Dadurch wurden Firmen wie L. G. Kleffel & Sohn, A. Stresemann in Firma Johann Sachs & Co. und Franz Kühn abgeschreckt und blieben der Ausstellung fern. Die Firma J. F. Schippang & Co. (E. Martini) hat zwar angemeldet und steht im Katalog, hat aber darauf verzichtet, wirklich auszustellen. Eine Tischlerei mit weitem Gewissen stellte auch rothe Lampen und Glastrichter aus und behauptete, als sie darüber zur Rede gestellt wurde, sie habe diese Gegenstände erfunden, was jedenfalls einen erfreulichen Beweis von Phantasie liefert, die für das Photographengewerbe ja so wünschenswerth ist.

Die ersten Berichte über die Ausstellung leiden sämmtlich an einer gewissen Unvollständigkeit, weil noch zu viel leere Wände vorhanden waren, die sich erst allmälig mit Bildern bedeckten, wie z. B. der Platz von F. Alb. Schwartz, der wegen seines künstlerischen Urtheils zu den beliebtesten Photographen für Aussenaufnahmen zählt. Hier finden wir Bilder von Hausthieren, vom Standpunkte des Züchters aufgenommen, landschaftliche Momente von ausgezeichneter Wirkung, schöne Wolkenaufnahmen, Architekturen, Interieurs und Ornamentendetails, Alles in Allem eine Ausstellung, die des Rufes der Firma würdig ist.

Im Allgemeinen bieten in dieser Gruppe die Fabrikanten ein erfreulicheres Bild als die Porträtphotographen, vermuthlich weil sie sich nicht um Kunst zu bekümmern brauchen und in der Technik ihre Leistungen ausgezeichnet sind. Hier finden wir originelle Ideen und Erfindungen, die bedeutungsvoll für die Photographie geworden sind. Wir erinnern nur an die Reihe der neuen Entwickler, bei denen Dr. Andresen bahnbrechend gewirkt hat, dessen Name verknüpft ist mit der Actiengesellschaft für Anilinfabrication. Auch diese Firma gehört zu den Nachzüglern, aber nach dem Sprichwort: „Was lange währt, wird gut", wurde die Ausstellung ihrer photographischen Abtheilung zu einer glänzenden. Den Untergrund ihrer Coje bildet ein Aufbau von Schaugläsern, deren Inhalt die ganze Reihe der neuen Entwickler in grossen Quantitäten vorführt. Aber auch die alten, wie Pyrogallol und Hydrochinon, sind vertreten, umgeben von ihrer Descendenz in Form von allen möglichen Pastillen und Patronen für das Schnellfeuer unserer Amateurphotographie. Den Hintergrund der Coje bildet eine Gerahme mit Negativen und Diapositiven auf den von der Firma, als jüngstes photographisches Product, hergestellten Trockenplatten, die sich bereits einen guten Ruf erworben haben.

Dr. Stolze & Co. stellt Vergrösserungen auf Bromsilber-Mattpapier aus, die sich durch sammetartige Töne von grosser Zartheit auszeichnen. Die Bilder sind ganz ohne Retouche und zeigen dem Kenner, was das Papier in Wirklichkeit leistet. Für das grosse Publicum wäre eine Retouche wohl angebracht gewesen, denn das entwickelte Bromsilberbild ist stets etwas grau und muss die Schwärze in den Tiefen durch Retouche erhalten. Als Papierfabrik ist ferner zu erwähnen Dr. Rich. Jacoby mit seinen Platinpapieren für kalte Entwicklung. Die ausgestellten Bilder zeigen schöne Tiefen. An weiteren Papieren finden

wir das gekörnte Bromsilberpapier von Dr. Ad. Hesekiel & Co., das sich durch Kraft und Tiefe von den anderen Silberpapieren mit Entwicklung auszeichnet. Gleich günstige Erfolge sind von dem Kornplatinpapier zu verzeichnen. Neben diesen Papieren stellt die Firma Spiegelcameras und andere Neuheiten ihrer Fabrication aus, z. B. ein Leporellogerahme nach Trent für Laternenbilder, die damit in einer fortlaufenden Reihe durch die Laterne gezogen werden können. Ausserdem hat die Firma im Park drei Pavillons mit der Devise: „Photographire Dich selbst". Es sind neue Photographie-Automaten, bei denen man durch Glasscheiben das Uhrwerk arbeiten sehen kann. Es wird meist bei Tageslicht exponirt, Abends jedoch bei elektrischem Lichte. Leider stellt sich hierbei in diesem Sommer ein umgekehrtes nasses Verfahren ein, denn während bei dem alten Verfahren die Platte nass und die aufgenommene Person trocken war, ist jetzt die Platte trocken, aber die Person wird häufig nass. Edmund Gaillard hat eine ganze Coje gefüllt mit allen möglichen Reproductionsverfahren: Lichtdruck, Farbendruck, Autotypie und Photozinkographie nebst Metallplatten in verschiedenen Stadien der Vollendung, an denen man die Entstehung der Druckform sehen kann. Als besondere Specialitäten treten hier das Stereoskop „Vagus" und eine Anzahl Raster für Autotypie bis zu beträchtlicher Grösse auf. Die Raster werden von competenter Seite gelobt. Unter den Hochätzungen finden sich auch Pressstöcke für Einbanddecken. Eine interessante Ausstellung, an der die Meisten achtlos vorbeigehen, weil ihnen der innewohnende Gedankenreichthum nicht klar genug gemacht wird, ist die von G. Braun, der eine Anzahl hübscher Ideen in die Praxis eingeführt hat, die sich auf dem Gebiete der Mechanik bewegen. Ein Klemmventil für Kautschukschläuche findet Verwendung bei pneumatisch zu bethätigenden Verschlüssen, wenn Zeitaufnahmen von längerer Dauer gemacht werden. Die bekannte Reiselampe mit rothem Cylinder und Kerze zeigt sich hier an ihrem Geburtsorte. Eine Blitzlampe und ein Rouleauverschluss, sowie die bekannten gläsernen Filtrirbirnen mit Druckventil zum Filtriren von Emulsionen sind hier entstanden. Ferner finden wir hier eine Quecksilbercassette für das Lippmann'sche Verfahren und einen schönen Phototheodoliten. Sehr interessant ist ein Apparat zur exacten Bestimmung der Geschwindigkeit von Momentverschlüssen und von Magnesiumblitzen. Dabei wird die Geschwindigkeit bestimmt durch die Anzahl von Lichtblitzen, die ein sehr schnell rotirender Spiegel auf eine Trockenplatte zeichnet. Die Schnelligkeit der Rotation des Spiegels wird bestimmt durch die Aenderung des Niveaus in einer um ihre Achse gleich schnell rotirenden Röhre, die zum Theil mit Glycerin gefüllt ist. Man ersieht aus dem Vorstehenden, dass diese Ausstellung ein grosses Interesse darbietet, aber sie entschleiert es nur dem Fachmann und nicht dem grossen Publicum.

Der Verband für Photographie, der das Monopol, auf der Ausstellung zu photographiren, erworben hat, wusste es bisher durch enorm hohe Licenzen zu verhindern, dass Fachphotographen, die ihm nicht angehören, oder Amateure die malerischen Motive der Ausstellung photographisch fixirten. Dieser Verband hat durch einige seiner Mitglieder,

die sonst einen Ruf in Aussenaufnahmen haben, 30 Ansichten aufnehmen lassen. In Autotypie vervielfältigt, bilden die Blätter ein Album, das zu 1 Mark verkauft wird. Der Preis ist ja nicht hoch, doch sind es Aufnahmen, die nüchternen Bauzeichnungen gleichen und keine von den herrlichen Stimmungen wiedergeben, an denen dieser Sommer so reich war, keine von den malerischen Ecken darstellen, die von den feinfühligen Architekten in solcher Fülle ausgeführt worden sind. Um aber diesen Bericht nicht mit einer Dissonanz zu schliessen, machen wir noch einen Abstecher nach dem am Wasser gelegenen eigenen Pavillon der Neuen Photographischen Gesellschaft mit ihren Kilometer- oder Rotationsphotographien. Diese Ausstellung umfasst 200 m² Contactphotographien für Kunst, Industrie und Reclame. Sie beweist, dass die Idee der Photographie auf Rollenpapier, nachdem verschiedene ähnliche Unternehmungen schon vor Jahren gescheitert sind, jetzt endlich lebensfähig geworden ist, weil „die Zeit erfüllet ist“ und die Methoden reif geworden sind. Unter den Vergrösserungen auf Bromsilberpapier sind bemerkenswerth ein Panorama von Berlin, vom Rathhausthurme aus gesehen, das 18 m lang und 2·5 m hoch ist, ferner die Flügelmänner der Garderegimenter zu Fuss und zu Pferde in Lebensgrösse und endlich der Schnellzug Berlin-München-Rom, 15 m lang, aus sieben Bildern zusammengesetzt. Zahlreiche Papierfahnen, mit Photographien bedeckt, bekleiden die Wände des Pavillons bis unter das Dach. Rollen von 50 m Bromarytpapier mit Kaiserbildern repräsentiren je 2000 einzelne Bilder, ähnliche zeigen die Kaiserin und den Kronprinzen. So ersetzt uns die Gruppe XVII auf der Ausstellung durch intensive Leistungen der Industrie das, was sie uns an Kunst versagte.

Vitagraphe. Die Pariser Firma Clement & Gilmer, 8 u. 10 rue de Malte, empfiehlt diesen neuen Projectionsapparat für lebende Bilder, indem sie in den bedeutendsten Städten Vorführungen damit veranlasst. Wir haben einer Probe beigewohnt, die freilich unter bedrängten Umständen ausgeführt wurde, aber doch zur Hoffnung berechtigt, dass das Flimmern bei der Abwicklung der Filmsbänder, welches bisher vielfach beobachtet wurde, allmälig überwunden werden dürfte. Nicht ohne Interesse ist die Serie von 32 meist sensationellen Projections-Gegenständen, welche das Pariser Haus ankündigt.

1. Schottischer Tanz „Rob Boy“ Burlesque. — 2. Salim Nassar und Arabertruppe, menschliche Pyramiden. — 3. Kriegsrath der Sioux-Indianer. — 4. Heiligen-Tanz der Sioux-Indianer. — 5. Mexicanisches Messerduell. — 6. Arabischer Jongleur. — 7. Groteske Boxer. — 8. Matsch der Boxer. — 9. Mlle. Capitaine, Trapezacrobatin. — 10. Japanesischer Tanz. — 11. Chinesische Wäscher, von der Polizei verfolgt. — 12. Beim Zahnarzt. — 13. Feuersbrunstscene. — 14. Silbertanz. — 15. Prinzessin Ali, egyptische Tänzerin. — 16. Pariser excentrische Quadrille. — 17. Tournir zu Pferde. — 18. Hinrichtung der Maria Stuart. — 19. Johanna d'Arc auf dem Scheiterhaufen. — 20. Scene einer Lynch. — 21. Schmetterlingstanz. — 22. Serpentintanz. — 23. Sonnentanz. — 24. Der moderne Samson. — 25. Hahnenkampf. — 26. Boxende Katzen. — 27. Raufende Hunde. — 28. Beim Friseur. — 29. Beim Hufschmied. — 30. Der

Mann mit den 1000 Köpfen. — 31. Frauenduell. — 32. Der Hund als Serpentintänzer.

Diese Apparate sind ein Seitenstück zum Kodak, der seinerzeit mit den Worten empfohlen wurde: „Drücken Sie auf den Knopf, alles Uebrige machen wir". Bei dem Kinematographen hat der Künstler nur mehr eine Kurbel zu drehen und der ganze Process spielt sich anstandslos ab. Da es mehr auf eine mathematisch genaue Bewegung ankommt, so ist es dem Experimentator nicht einmal gegönnt, durch langsameres Drehen oder durch ein Allegretto ein gewisses Gefühl in die Darstellung zu bringen.

Literatur.

Skizzen aus dem Süden. II. Band. Von Baron Nathaniel v. Rothschild.

Der als ausgezeichneter Amateurphotograph bekannte Verfasser begann vor länger als einem Jahre mit der Schilderung seiner Reisen, bei welchen ihm die photographische Camera stets ein treuer Begleiter war. Seine photographischen Aufnahmen veröffentlichte Baron Nathaniel v. Rothschild damals im I. Bande seines Werkes: „Skizzen aus dem Süden", welcher in den Kreisen der künstlerischen Photographie und Drucktechnik Aufsehen erregte. Nunmehr liegt der II. Band dieser Skizzen vor, welcher eine Reise nach der dalmatinischen Küste Corfu, Patras, Piräus, Syra, Smyrna, Yera, Mytilene, Samos, Budrun, Makri, Piräus, Volo, Athos und Constantinopel umfasste. Er übertrifft in künstlerisch photographischer Beziehung noch den I. Band. Eine Kartenskizze veranschaulicht die Reiseroute, welche malerisch sehr dankbare Scenen in sich schliesst; dieselben erfasst der Autor mit feinfühligem Kunstsinn und seine Landschafts- und Architekturaufnahmen sowie Marinebilder sind mustergiltige Leistungen. Der II. Band der „Skizzen aus dem Süden" ist ein stattlicher Band in Folioformat geworden; er umfasst 74 Seiten und 31 grosse Lichtdrucktafeln und zahlreiche Textbilder, welche gleichfalls in Lichtdruck hergestellt sind. Die Stimmung der Bilder ist eine vortreffliche und die Nuance der Lichtdrucke ist denselben angepasst, so dass man die grosse Umsicht und Sorgfalt bis in die kleinsten Details der Drucklegung erkennt. Ebenso sorgsam ist der typographische Theil durchgeführt und es machen sich die Initialen und Schlussvignetten, die ausnahmslos separat in den Text gedruckt sind, in günstigster Weise bemerklich. Seine Reisebriefe, welche den verbindenden Text herstellen, sind geistreiche Causerien, welche allgemeines Interesse erwecken. Ein ähnlich ausgeführtes Reisewerk, in welchem ein reiner Kunstgenuss durch ausschliesslich photographische

Illustrationen erzielt wird und das in photographischer Beziehung so formvollendet durchgeführt ist, existirte bis heute nicht, und es ist ein höchst anerkennenswerthes Verdienst, dass Baron v. Rothschild ein so mustergiltiges Vorbild geschaffen hat, von dem nur zu bedauern ist, dass es nicht im Buchhandel erscheint, sondern nur in einer beschränkten Anzahl von nummerirten Exemplaren für einen engeren Kreis gedruckt wurde. Die Lichtdrucke sind von J. Löwy in Wien hergestellt und beweisen, dass Angesichts solcher Leistungen vielleicht der Lichtdruck als Methode der Kunstillustration gegenwärtig zu wenig gewürdigt wird; der Buchdruck, welcher bei F. Jasper in Wien ausgeführt wurde, ist tadellos. Möge dieses Werk nicht das letzte des verdienstvollen Autors sein, denn derartige Werke wirken anregend und belebend für die gesammte künstlerische Production. Sie sind ein rühmliches Denkmal des photographischen Amateurthums im besten Sinne des Wortes und bilden ein Ruhmesblatt der heimischen Druckindustrie.

Eder.

Kiesling, Premier-Lieutenant a. D.: Die Anwendung der Photographie zu militärischen Zwecken. Encyklopädie der Photographie. Heft 19. Halle a. d. S. Wilhelm Knapp.

Dieses Heft enthält eine sorgfältige Sammlung aller bisher zerstreuten Mittheilungen über die Verwendung der Photographie zu Zwecken der Kriegswissenschaft, als da sind: Vervielfältigung von Karten und Plänen, Photogrammetrie, Ballonphotographie, Drachenphotographie, Recognoscirungsphotographie, Photographie fliegender Geschosse, Geschosswirkungen, Photographie springender Minen etc.

Nach Angabe der Zeitschrift „Apollo“ sind folgende photographisch-militärische Bücher bisher erschienen: Yorke, the application of photography to military purposes; Bennati, la fotografia nelle sue applicazioni militari (Roma 1892, Voghera); Hannot, la photographie dans les armées (Bruxelles 1876, Merzbach); Gody, la photographie appliquée aux arts militares et aux arts civils (Paris 1890); Wheeler military photography (London 1892, Hiffe & Son).

Das Buch von Kiesling ist auch für den Friedensmenschen voll interessanter Daten, z. B. betreffend die erste Anwendung der Photographie zu militärischen Zwecken im Krimkriege 1853—1856. Der erste Versuch der Ballonphotographie soll im amerikanischen Kriege 1862 stattgefunden haben. Wir waren bisher der Meinung, dass dieser im italienischen Feldzuge 1859 stattgefunden hat. Interessant ist die Angabe, dass im Kriege von 1870/71 auf deutscher Seite ungünstige Erfahrungen mit der Photogrammetrie gemacht worden sein sollen.

Dieser Punkt dürfte wohl eine Correctur erfahren, da der deutschen Feldphotographie-Abtheilung, wenn wir richtig informirt sind, noch jetzt lebende Personen angehörten.

L. Schrank.

Dr. Fr. Feuerbach: Die Cyanverbindungen. Ein Handbuch für Photographen, Chemiker, Apotheker, Aerzte u. s. w. Mit 25 Abbildungen. A. Hartleben's Verlag, Wien, Pest, Leipzig.

Die Bedeutung des Cyankaliums für die Photographie hat eben nicht zugenommen, wohl aber jene des gelben und rothen Blutlaugen-

salzes. Während seinerzeit die Collodiumnegative mit Vorliebe durch Cyankalien fixirt wurden, verwendet man nun fast ausschliesslich unterschwefligsaures Natron. Letzteres greift allerdings die bereits ausfixirte Silberschicht weniger an als das Cyankalium, längeres Verweilen im Fixirbade ist daher weniger abträglich. Obwohl dieses Buch mehr in das Ressort des praktischen Chemikers einschlägt, so werden es doch auch jene Photographen mit Nutzen lesen, die sich in die Chemie des photographischen Processes vertiefen. Vom Cyan ausgehend, bespricht Dr. Feuerbach die Darstellung der beiden Blutlaugensalze und Anderes, indem er die praktisch wichtigsten Präparate besonders ausführlich behandelt. Das Werk ist als ein Compendium aller, auf Cyan als Einzelstoff wie auch in seinen Zusammensetzungen, gewonnenen Kenntnisse zu betrachten und schliesst sich den besten Nummern der chemisch-technischen Bibliothek von A. Hartleben an. L. Schrank.

Dr. E. Vogel: Taschenbuch der praktischen Photographie. 4. Auflage. Ein Leitfaden für Fachmänner und Liebhaber. Berlin. Robert Oppenheim (Gustav Schmidt).

Dieses nette Büchlein, welchem wir schon bei früheren Auflagen unseren Beifall nicht vorenthalten haben, liegt nunmehr in vierter Auflage vor. Da es ganz parallel geht mit den ähnlichen Publicationen von David und Scolik, von G. Pizzighelli u. A., so ist es nur ein Beweis der erstaunlichen Aufnahmsfähigkeit unserer photographischen Kreise für gemeinverständliche Literatur. Obwohl in mancher Beziehung erweitert, nimmt dasselbe räumlich keinen wesentlich grösseren Umfang ein, indem sich Verfasser auf die knappe Darstellung des Wichtigsten beschränkt.

Schliesslich legitimirt sich an vielen Stellen der Autor als Praktiker durch Arbeitsvorschriften und Winke, wie sie nur bei der unmittelbaren Handhabung der beschriebenen Processe gewonnen werden.

L. Schrank.

Allihn Max: Grundlinien der Amateurphotographie. Ein kleines Handbuch für Anfänger wie auch für Geübte. Düsseldorf. Ed. Liesegang's Verlag. (Sagen wir 1895.)

Auf 220 Seiten gibt der Verfasser in diesem gediegenen Büchlein Rathschläge für alle photographischen Arbeiten und denkt sich dabei ein Auditorium gebildeter Amateure.

Die Auslese des Stoffes ist recht sorgfältig durchgeführt; gehört es doch zu den Dogmen des Verfassers, „dass dem Amateur die Hauptschwierigkeit in der Ausübung seiner Kunst nicht aus dem Mangel, sondern aus dem Ueberfluss an Rathschlägen erwächst“.

„Der Amateur entscheidet sich für einen Apparat oder ein Verfahren nach vielem Hin- und Herhören, ohne sich über das Warum völlig klar zu werden. Er ist in Gefahr, seine Entscheidung nach Nebenrücksichten zu treffen; er ist rathlos, wenn er auf ein Hinderniss trifft, die grosse Menge der täglich neu erscheinenden Vorschriften macht ihn irre. Er bedarf eine Auswahl des Wichtigen und Bleibenden, einer Darstellung der photographischen Kunst, die überall die Frage nach dem Warum stellt und die den Dingen auf den Grund geht.“ Eine solche

Hilfe beabsichtigt der Verfasser mit den vorliegenden „Grundlinien der Amateurphotographie". Ja, der Amateur! Unter dieser gemeinsamen Bezeichnung birgt sich noch ein weit grösserer Abstand der Kenntnisse als beim Berufsphotographen. Zwischen dem Anfänger, der den ersten Schleier bejubelt, den er auf der Platte hervorbringt, bis zur Meisterschaft eines Dr. Arning u. A. liegt eine grosse Kluft, die durch den gemeinsamen Titel überbrückt wird.

Wir stehen auf dem Standpunkte: Im Anfange war die That. Nehmt praktischen Unterricht und nach der tausendsten Aufnahme leget das Handwerkszeug zur Seite, setzt euch in den Schatten einer Fliederlaube, um stundenlang in den Grundlinien der Amateurphotographie von Allihn nachzulesen. Dann wirkt das Buch vortrefflich.

L. Schrank.

Photographische Chemie. Von R. Ed. Liesegang. 170 Seiten. Elegant gebunden Mk. 3·25.

Obwohl wir der Ansicht sind, dass es für Anfänger keine photographische Chemie gibt, sondern dass die allgemeine Kenntniss der chemischen Erscheinungen, ja die Kenntniss der physikalischen Natur der Grundstoffe, des Verhältnisses der Basen und Säuren, der Salze und ihrer Löslichkeit etc. unmittelbar vorausgehen muss, so wird man von dem vorliegenden Büchlein durch die originelle Behandlung der Materie dennoch captivirt.

Diese Brochure ist gewiss nicht für den ersten Unterricht geschrieben, sondern für Solche, welche schon die grundlegenden Begriffe, ja die Nomenclatur der Chemie erworben haben und sich zuletzt über die speciellen, auf Lichtwirkung beruhenden Veränderungen informiren wollen.

Es werden thatsächlich die subtilsten und pikantesten photographischen Probleme gestreift und auch oft in einer überraschenden Weise aufgehellt, doch bleibt der Charakter des Büchleins immerhin fragmentarisch und wir sind überzeugt, dass in der nächsten Auflage auch der Orthochromatismus berührt werden wird.

Der Verfasser hat auf das Titelblatt geschrieben: „Für Anfänger", und eine ganze Reihe von Fachblättern hat es ihm geglaubt. Ja, die Centralzeitung für Optik und Mechanik meint: „Das Werkchen ist daher angehenden Amateurphotographen besonders zu empfehlen". Man müsste hinzufügen, speciell denjenigen Praktikern, die schon die Grundlagen der Chemie innehaben und sich über die Theorie der photographischen Processe und jene Hypothesen unterrichten wollen, welche zur Erklärung gewisser Vorkommnisse aufgestellt wurden.

L. Schrank.

Brockhaus' Conversationslexikon. XIV. Band: Rüdesheim bis Soccus. XV. Band: Social bis Türken. XVI. Band: Turkestan bis Zz.

Wir sind verpflichtet, noch einmal auf das schöne Werk zurückzukommen, welches wir von Band zu Band begleitet haben und das nun vollendet vor uns liegt, als eine Quelle der Belehrung, als Sicherheit in der augenblicklichen Orientirung, kurz als ein Fragment der All-

wissenheit. Im XIV. Bande finden wir folgende, für den engeren Fachgebrauch bemerkenswerthe Artikel: Die Biographie des englischen Kunstkritikers John Ruskin und des Malers Jac. van Ruisdael, dann eine reich illustrirte Abhandlung über russische Kunst, den Schall, dann über Schnellpressen und Scandinavische Kunst.

Im XV. Bande begegnen wir sehr instructiven Artikeln über Spectralanalyse, Spanische Kunst, Tizian u. A. m., jeder mit herrlichen Illustrationen. Im XVI. Bande werden den Graphiker besonders interessiren: Vasen, Dr. Herm. Vogel (Biographie), Verlagsanstalt für Kunst und Wissenschaft, Watteau, Anton v. Werner, J. J. Winkelmann.

Die Physiognomie des vollendeten Werkes ist die, dass es eine weit grössere Zahl Registernamen enthält, als ähnliche Lexica, daher in Dingen noch Auskunft ertheilt, wo andere Quellen versagen. Auch die Karten sind neueren Datums. Dagegen haben die Artikel oft eine gewisse Kürzung erfahren, welche gegen frühere Auflagen des Brockhaus'schen Lexikons recht auffällt. L. Schrank.

Eingesendet.

Zum Schutze der Photographien.

An das Bureau der Photographischen Gesellschaft in Wien, zu Handen des Herrn kais. Rathes L. Schrank.

Euer Hochwohlgeboren!

Es liegt der Fall vor, dass die Firma N. N. in Nürnberg meine Görzer Ansichten dazu benützt, um von denselben Reproductionen mit Vignetten versehen herzustellen, welche dieselbe dann als „Gruss aus Görz“ etc. in den Handel bringt.

Ich wende mich nun an Euer Hochwohlgeboren mit der höflichen Bitte, mir bekannt geben zu wollen, ob mich das Gesetz vor solcher Schädigung schützt oder nicht?

Hochachtungsvoll

Görz, 14. August 1896. Anton Schmalz

photographisches Atelier Niggl.

Euer Hochwohlgeboren! Hochgeschätzter Herr kais. Rath!

Soeben von einer Regentour in den Alpen zurückgekehrt, finde ich Ihre geschätzte Zuschrift sammt rückfolgendem Schreiben des Herrn E. Niggl aus Görz vor.

Ich bedauere, meine Ansicht dahin aussprechen zu müssen, dass eine gesetzliche Handhabe fehlt, den Nürnberger Nachdrucker der Photographien des Herrn Niggl zu belangen.

Dieser Fall bietet eine traurige Illustration zu meinem Vortrage vom 3. März d. J.

Es ist gar kein Zweifel, dass Oesterreich und Deutschland den Schutz des Autorrechtes sich gegenseitig zusichern wollten und wollen.

Dies ist insbesondere auch im § 2 des neuen österreichischen Gesetzes vom 26. December 1895 ausgedrückt:

„Auf Werke von Ausländern (also Nichtösterreichern), wenn sie im Deutschen Reiche erschienen sind.... findet dieses Gesetz...... Da ferner die Gegenseitigkeit gewährleistet ist....... Anwendung."

Ganz conform ordnet § 62 des deutschen Literaturgesetzes und § 21 des deutschen Kunstgesetzes an, dass Werke ausländischer Urheber, welche in einem ehemals zum deutschen Bunde gehörigen Lande (also auch in Oesterreich) erschienen sind, unter der Voraussetzung der Gegenseitigkeit geschützt sind.

Da sonach die Gegenseitigkeit in beiden Reichen gewährt ist, geniessen österreichische Literatur- und Kunstproducte in Deutschland, und umgekehrt, zweifellos gesetzlichen Schutz.

Im deutschen Photographiegesetz hingegen fehlt jede Zusicherung einer Ausdehnung des gesetzlichen Schutzes auf Ausländer.

Oesterreich hat daher im citirten § 2 den gegenseitigen Schutz der photographischen Werke dem Deutschen Reiche sozusagen angeboten, es fehlt aber bisher die Annahme dieses Angebotes, respective die Zusicherung der Gegenseitigkeit, und somit sind weder österreichische Photographien in Deutschland, noch deutsche in Oesterreich gesetzlich geschützt.

Der besprochene Mangel des deutschen Photographiegesetzes rührt offenbar davon her, dass zur Zeit seines Erscheinens die Photographie in Oesterreich einen gesetzlichen Schutz überhaupt nicht genoss, heute aber sollte die bedenkliche Lücke ehemöglichst im Wege einer Vereinbarung zwischen beiden Reichen ausgefüllt werden.

Ich zeichne mit dem Ausdrucke vorzüglichster Hochachtung Euer Hochwohlgeboren ergebener

Wien, 20. August 1896. Eugen Kraus, m. p.

Hof- und Gerichtsadvokat,
Wien, IV., Margarethenstrasse 9.

Artistische Beilagen zum September-Hefte 1896 (432 der ganzen Folge).

1. „Ausblick auf den Schlern bei Bozen", von Jos. Neumayer in München. Heliogravure von J. Blechinger & Leykauf.

2. Im Nachtrage zu dem Artikel „Boucher" im Jänner-Hefte bringen wir zwei Reproductionen nach Handzeichnungen dieses Künstlers aus dem Specialwerke von Gerlach & Schenk, VI., Mariahilferstrasse 51, betitelt „Die gute Mutter", „Erwachen". (Das Werk umfasst 53 Blatt Lichtdrucke nach Kupferstichen und Original-Handzeichnungen aus der Albertina. Grossquart in Mappe 15 fl.).

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.



















REUTLINGER







Neue Photograph. Gesellsch.

Berlin-Schöneberg 1896.

Rotations-Photographie.

Berliner Nachrichten.

September 1896.

Sie wünschen ein Bild der internationalen Ausstellung für Amateurphotographie in Berlin? Wenn man ein Pferd als Krokodil bezeichnet, so hat man ungefähr eine ebenso richtige Nomenclatur angewendet, als wenn man diese Ausstellung Amateurausstellung nennt, vorausgesetzt, dass man annimmt, der Amateur betreibe die Photographie zum Vergnügen.

Eigentlich wäre es an der Zeit, die photographischen Amateure in zwei Classen zu theilen: in Amateure, die sich aus wissenschaftlichem Interesse dem Fache zuwenden und ernste Studien zu eigener Fortentwicklung treiben, und in Dilettanten, die sich mit der Photographie nur per diletto, zum Vergnügen und Zeitvertreib beschäftigen. Auch bei dieser Classification wäre die Bezeichnung der Ausstellung kaum richtig, denn sie enthält ein universelles Material, an dem das specifische Kunstgewerbe einen grossen Antheil nimmt; sie zeigt die gewaltige Ausdehnung der Photographie unserer Zeit, von der die Porträtphotographie nur einen ganz kleinen Einzelfall darstellt.

Kraft dieser Vielseitigkeit könnte man sagen, die Ausstellung ist mit Arbeiten von Berufsphotographen wattirt.

Gleich am Anfange des Kataloges begegnet man drei italienischen Fachphotographen ersten Ranges, Anderson (Rom), Fratelli Alinari und G. Brogi (Florenz), deren gesammter Verlag kaum auf den Flächenraum der Ausstellung untergebracht werden könnte. Man hat eine internationale Ausstellung inscenirt, bei welcher das Amateurthum die erste Violine spielt und auch die entscheidende Veranlassung gab, die Unterstützung von oben zu erlangen, daher die Ueberlassung des Reichstags-Palastes zu Ausstellungszwecken.

Das Publicum unterscheidet natürlich nicht so scharf zwischen Amateur und Professional, ist es doch selbst einem Berichterstatter der „Post" passirt, über ein Bild von Meisenbach, Riffarth & Co. in Enthusiasmus zu gerathen, welches angeblich das schönste unserer Gewerbe-Ausstellung sein soll und einen singenden Tiroler darstellt. Melancholisch fügt er bei: „das kleine Negativ ist übrigens die Aufnahme von einem — Amateur".

Der brave Amateur heisst nach direct bei Meisenbach, Riffarth & Co. hier eingezogenen Erkundigungen H. Heydenhaus und ist Leiter des R. Lechner'schen Ateliers in Wien, also ein ganz schlichter, allerdings geschickter Berufsphotograph.

Und solche Tamtamschläge gehen in die Blätter über, wie Sie in Ihrer geschätzten Fachschrift Seite 355 nachlesen können.

Es gibt kaum ein Gebiet von Kunst und Wissenschaft, das nicht eine Beziehung zur Photographie hätte. Dadurch erklärt sich das rege Interesse, welches dieser Technik bis in die höchsten Kreise entgegengebracht wird und das den schlagendsten Ausdruck darin findet, dass Ihre Majestät die Kaiserin Friedrich der Ausstellung ihr Protectorat geliehen hat. Selbst unter den Ausstellern finden sich die höchsten Kreise vertreten, beispielsweise Ihre kaiserliche Hoheit die Frau Prinzessin Heinrich.

Die Ausstellung gibt nicht allein ein Bild von Kunst und Wissenschaft, nein, sie gibt eine Weltbeschreibung in Bildern, die von den Nebeln sich bildender Welten bis zu den winzigsten Lebewesen reicht, die tückisch an der Gesundheit unseres Körpers nagen; und wen die Ungunst der Verhältnisse hindert, seinem Drange in die Weite zu folgen, hier findet er Genüge, denn die Mutter Erde wird ihm vorgeführt von den schneebedeckten Gipfeln der höchsten Gebirge bis in die tiefsten Schachte des wühlenden Bergmannnes, von den Inseln der Südsee nach Westen den Erdball umkreisend, bis zu den grossartigen Landschaften Californiens.

Reisebilder nehmen einen grossen Theil der Ausstellung ein und empfangen uns gleich beim Eintritt, wo v. Schutzlar-Milchling uns durch Portugal, Neu-Mexiko und Californien führt und uns unter Anderem berittene indianische Feldarbeiter in Arizona vorführt, die mit Spaten statt der Reitgerten von der Arbeit heimkehren. Diese fragwürdigen Gestalten illustriren die unbehagliche Stellung der Redaction des „Arizona-Kicker" zur Genüge. Gegenüber führt uns der Engländer St. John Gore durch die grossartigen Gebirgssceneriern des Himalaya. Es ist unmöglich, allen den verdienstvollen und schönen Leistungen, die uns bei jedem Schritte entgegentreten, gerecht zu werden, weil dadurch ein stattlicher Band zusammenkommen würde, der den Rahmen eines periodischen Blattes weit überschritte. Es können daher nur einzelne Objecte herausgerissen werden, die besonders lehrreich für die Fortentwicklung des Faches sind.

Noch einige allgemeine Worte seien hier über die Ausübung des Positivprocesses gesagt. Im grossen Ganzen herrschen Platin- und Pigmentprocess vor. Vielfach findet sich auch mattes Collodiumpapier vertreten, kann aber im künstlerischen Eindruck mit den erstgenannten Processen nicht concurriren, schon wegen des bläulich kalten Tones des Untergrundes, der eine von den Unsitten der schablonenmässigen Photographie ist. Bilder mit glänzender Oberfläche finden sich nur in geringer Menge und am wenigsten da, wo es auf den künstlerischen Effect des Bildes ankommt. Sehr erfreulich ist die Ausbreitung des Pigmentdruckes und es wäre sehr zu wünschen, dass die Fachphotographen

diese allerdings langsame, bei heissen Tagen unsichere Methode praktisch ermöglichen würden, selbstverständlich zu Preisen, die dem mühsamen Verfahren entsprechend höher sind.

Die Ausstattung der Bilder schliesst sich vielfach dem Charakter der Radirung an, der überhaupt massgebend für den erstrebten Eindruck der Bilder ist. Es finden sich aber auch viele vorzügliche Bilder, die mit gutem Effect ohne weissen Rand in einfache Eichenleisten mit feinem inneren Goldrand eingerahmt sind.

Wenn wir nun in der Ausstellung weiter fortschreiten, so müssen wir einen längeren Halt machen bei der Collection des Hauptmann Böhmer (Oppeln), wo wir Studienköpfe alter Frauen und Männer von ausserordentlicher Schönheit und stimmungsvolle Landschaften finden. Trotzdem der Aussteller nicht der radicalen Richtung angehört, bietet er doch Objecte, die zu den besten der Ausstellung zu rechnen sind. Im Porträt sind es zwei Damen, die dadurch reformatorisch eingreifen, dass sie die Retouche fortlassen, eventuell sehr stark beschränken. Beide Damen, Frau Dr. Lessing und Fräulein Marie Kundt, haben bekannte Berliner Persönlichkeiten der Kunst und Wissenschaft photographirt und sind daher der Controle des Publicums unterworfen. Sie versuchen den Nachweis, dass ohne Retouche die Bilder nicht allein ihre Charakteristik, sondern auch ihre reizvollen Einzelheiten behalten und dadurch äusserst lebendig wirken. Eine andere Dame, Fräulein Hildegard Lehnert (Berlin), bekundet in ihren Aufnahmen von Blumen und Laubpartien einen besonderen Geschmack und feines Verständniss für Bildwirkung. Wir heben ein Lilienbeet hervor, besonders aber eine Gruppe badender Kinder. Auch eine Silhouette im Geschmack des vorigen Jahrhunderts ist sehr wirkungsvoll. Einige Bilder sind in braungetonte japanische Metallrahmen ohne Profilirung eingerahmt, was einen sehr guten Eindruck macht. L. L. Lewinsohn hat sehr schöne Platinbilder mit märkischen und schottischen Motiven. Sein Platinpapier bereitet er nach eigenem Verfahren, und auch die Arbeitsweise mit diesem Process hat er wissenschaftlich durchgearbeitet und erreicht damit sichere und vorzügliche Resultate. Der photographische Verein in Crefeld hat eine sehr bemerkenswerthe Collectivausstellung eingesendet. Wir heben nur die Landschaften von Scharf, Knuffmann und Kuhn hervor. Auch im Porträt findet sich Gutes.

Eine sehr reiche Collection von grossen Aufnahmen aus den Tiroler Dolomiten stellt Otto Magerstedt (Berlin) aus. Sie sind auf orthochromatischen Isolarplatten von der Anilinfabrik gemacht und sprechen sehr für die Brauchbarkeit dieses Fabricates. Franz Görke (Berlin) zeigt die malerische Ausbeute seiner Streifzüge durch die Mark meist in Photogravuren und eine grosse Anzahl Laternenbilder, die schon gelegentlich der Projectionsabende der Freien photographischen Vereinigung zu Berlin ihren Effect gemacht haben. Otto Rau (Berlin) stellt lauter Photogravuren aus, die ungemein wirkungsvoll in der Stimmung sind, wie märkische Haide, märkischer See und Winter. Auch eine schöne Porträtstudie findet sich hier.

Wenn wir hiermit die erste Reihe der Cojen durchschritten haben, so gelangen wir jetzt in den runden Kuppelsaal. der das eigentliche

internationale Gepräge trägt. Wir möchten ihn den Gährbottich der Ausstellung nennen, denn hier kräuselt und schäumt es und ringt nach neuen Ausdrucksmitteln und treibt Blasen, von denen manche zerplatzen werden, während andere sich zu Kernpunkten verdichten, um die sich neue Gebilde anordnen. Hier hört man die Fachphotographen ihr „schauderhaft" ausrufen, und doch sollten sie sich Rechenschaft geben, weshalb eine beachtenswerthe Zahl Besucher gerade diese Werke als malerisch und reizvoll bezeichnet. Hat der secessionistische Gedanke eine Berechtigung neben den erbgesessenen Kunstformen? Unbestritten verdient er, auf seine Ursachen, seine Natur und sein Verhältniss zu dem Traditionellen geprüft zu werden. Es ist das absolut Ungewohnte, was auf die Berufsphotographen hier abstossend wirkt. Sie sind gewohnt, die Welt durch eine photographische Brille anzusehen und glauben gar nicht, dass sie in Wirklichkeit ganz anders aussieht. Die Photographie ist aber alt genug, dass diese Brille einmal neue Gläser bekommt, die eine Nummer schärfer sind. Ein Bild, das an die Wand gehängt wird, darf nicht zu klein sein und muss einen anderen, mehr decorativen Charakter haben als ein Bild, das zu intimer Betrachtung in einem Album aufbewahrt wird. Aus diesem Grunde sind die grossen Bilder auf der Ausstellung so viel wirksamer als die kleinen Bilder, die man mit bewaffnetem Auge betrachten muss.

Die Schweiz ist nicht sehr zahlreich vertreten. Der Pfarrer von St. Moritz (Engadin) Camill Hoffmann stellt eine Anzahl Gelegenheitsphotographien, Jos. Lang (Genf) heimische Landschaften und H. und F. Gugler Hochgebirgs-Panoramen aus. Belgien nimmt eine ganze Coje mit bedeutsamen Arbeiten ein. Die Landschaftsbilder von Mensen (Rotterdam) haben trotz ihrer Schärfe eine sehr malerische Wirkung. Von der Association Belge nennen wir Rousseau mit einem Wasserbilde, auf dem sich ein Fischerboot gegen das Licht als dunkle Silhouette abhebt. Hier wird die alte Schule wieder den Kopf schütteln und einwenden, in dem Boot seien ja keine Details. Darin liegt aber gerade der Reiz; ausserdem ist es richtig, denn wenn bei den herrschenden Lichtverhältnissen die Camera keine Details sieht, so sind sie zu vernachlässigen und dem Auge werden sie vermuthlich auf den ersten Blick, der Impression, auch nicht sichtbar gewesen sein. Es sind hier fast ausschliesslich Aquarellpapiere mit rauher Oberfläche von Whatmann verwendet worden. Wir heben noch ein Rococoköpfchen im Röthelton, einen singenden Savoyardenknaben und Tagesneige hervor. Als vorzügliche Arbeiten sind noch solche von Puttemanns, Vanderkindere und Rutot zu nennen.

Von den übrigen Ausstellern dieses Landes heben wir nur noch hervor Hannon (Brüssel) mit zwei sehr malerischen Pigmentbildern in Sepia, einem Waldweg im Sommer gegen das Licht mit Sonnenblicken durch die Bäume und einem Waldweg im Herbst, mit dürrem Laub bedeckt und von der Sonne beschienen in schrägen Strahlen, die sich scharf in der dunstigen Atmosphäre abzeichnen. Diese Bilder sind ausgezeichnet schön. Ferner nennen wir von Alexandre (Brüssel) eine Felsschlucht mit männlichen Acten, die als Faunstaffage wirken und dem Bilde den Charakter der historischen Landschaft verleihen. Bovier

hat Photographien auf Leinwand, worunter sich ein sehr merkwürdiges Heiligenbild, Christus im Grabe, befindet. Es ist schwer, den anderen schönen Leistungen dieser Abtheilung nicht Worte der Anerkennung zu widmen, aber die Aufzählung würde den Leser ermüden, wenn er die Bilder nicht vor Augen hat.

Ein Schritt weiter in der Ausstellung führt uns zum Wiener Cameraclub. „Hier stock' ich schon, wer hilft mir weiter fort?“ Heisst es nicht Eulen nach Athen tragen, wenn man nach Wien über den Wiener Cameraclub berichtet? Und doch ist es motivirt, denn hier erscheint nicht Wien in subjectiver Abgeschlossenheit, sondern Wien im Vergleich mit der übrigen Welt und wahrlich nicht zu seinem Schaden. Nach unserem deutsch-nationalen Empfinden bleibt Wien immer noch gegenüber der ganzen Aussenwelt um dieselbe Nasenlänge im Vorsprung, die es gleich beim Start der neuen Richtung gewann.

Die moderne Richtung der Photographie geht darauf aus, bewusst zu schaffen, also vorher gestellte künstlerische Probleme mit Hilfe der Camera zu lösen. Man hat andererseits versucht, sich der Vortheile zu bemächtigen, die von dem Künstler so leicht zu erreichen sind, indem er seinem Bilde einzelne Drucker aufsetzt, die den Gesammteffect heben, was allerdings ein Abweichen von der hergebrachten Schablone bedeutet. Man sucht ferner die pedantische Wiedergabe aller Einzelheiten bis in die Ecken des Bildes zu meiden, um den Hauptgegenstand hervorzuheben, ja man hat dem ganzen Bilde eine absichtliche Unschärfe gegeben, um dadurch eine reizvolle Weichheit zu erzielen und andererseits der Phantasie des Beschauers Spielraum zu schaffen. Der grösste Werth wird auf die Stimmung des Gesammtbildes gelegt.

Was hier gesagt ist, kommt zum charakteristischen Ausdruck in der Ausstellung des Wiener Cameraclubs. Die Porträte des Clubvorstandes Philipp Ritter v. Schöller verkörpern das früher angedeutete Princip, doch verlässt ihn selbst bei den strengen Ordensregeln nie die Anmuth. Auch bei Bergheim überwiegt das ästhetische Glaubensbekenntniss des Clubs alle Rücksichten, manchmal sogar die Anforderung der Lieblichkeit; man findet das auch in den Bildern „Aschenbrödel“ und „Kummer“, deren Entstehungsgeschichte er selbst so freundlich war zu erzählen. Dass man sogar den Stil bestimmter Kunstepochen mit der Camera nachahmen kann, hat Freiherr Albert v. Rothschild in seiner prächtigen Porträtstudie aus dem XVI. Jahrhundert in schlagender Weise nachgewiesen. Die stimmungsvollen Bilder des Prof. Watzek sind von ausgezeichneter Wirkung. Bei der „Abendsonne in Tirol“ ist die sehr geschickte Anordnung der Staffage bemerkenswerth. Die Figuren in der Landschaft, die doch so sehr zu deren Belebung beitragen, sind im Allgemeinen ein wunder Punkt bei den Aufnahmen, denn gewöhnlich stehen einige Kinder oder Landleute da und starren die Camera mit offenem Munde an. Es gehört eine besondere Menschenkenntniss dazu, die Leute so zu stellen, dass ihre Anwesenheit unabsichtlich erscheint und in die Landschaft passt. Gleiches Geschick bekundet in dieser Beziehung Dr. Strakosch in „Bei der Schmiede“ und „Holzsammlerin im Schnee“. Wir nennen hier ferner „Vor dem Gewitter“, „Weiden im Herbst“ als weitere landschaftliche Perlen. Das Selbstporträt von

Dr. Obermayer in Querformat ist eine ausgezeichnete Leistung und könnte als die Reproduction eines guten Oelgemäldes gelten. Aehnlichen Charakter haben die Porträts von Dr. Mallmann. Hauptmann Ludwig David stellt eine sehr schöne „Gewitterstimmung am Sumpf“ und einen „Sonnenuntergang“ aus. Dr. Henneberg erregt mit seinen stimmungsvollen Landschaften auf grobem Aquarellpapier in Sepiaton das allergrösste Interesse. Das Bild „Hamburger Fleet“ erfährt lebhaften Widerstand bei der alten Photographenschule, ohne dass sie sich seines Reizes erwehren kann. Den Hintergrund bildet eine in ganz leichten Tönen gezeichnete, im Duft liegende Kirche, während den Mittelgrund das Land bildet und im Vordergrund ein scharf gezeichnetes Boot in tiefen detaillosen Tönen liegt. Auf diesen Punkt erstrecken sich die heftigsten Angriffe. Aber man bedenkt nicht, dass gerade in diesem Contrast eine frappante Wirkung gegeben ist.

Auch die anderen Bilder desselben Ausstellers, „Das Schleusenhaus“ mit einer sehr schönen Luft, „Am Schilfweiher“ und die „Mühle in Holland“ sind wunderschön. Auch die Landschaften von Baron v. Liebig und Severinski sind reizvoll. Graf Chotek erzielt mit seiner „Holzsammlerin im Walde“ eine ausgezeichnete Bildwirkung. Von Baron Nathaniel v. Rothschild heben wir als besonders wirksam die Casa Bernard in Tirol, sowie die Genremotive und die beiden reizenden amerikanischen Kinder hervor. Die Porträtstudien von Buschbeck und Hildesheimer seien nicht vergessen.

Die genannten und ungenannten Theilnehmer dieser Collectivausstellung leisten so Hervorragendes und Originelles, dass man Wien zu dem Generalstab seines Cameraclubs nur gratuliren kann.

Oesterreich ist aber ausser durch den Cameraclub noch anderweitig interessant vertreten. Wir meinen damit die Landschaften in Gummi-Pigmentdruck auf grobem Papier von H. Kühn, von dem wir „Dämmerung“ und „Hamburger Hafen“ nennen. Diese Bilder wirken nur durch ihre Massen und sind fast detaillos, aber stimmungsvoll. Sie machen dadurch den Eindruck von Kreidezeichnungen mit etwas gewischten Tönen. Dass diese Bilder bei der alten Schule einen Sturm der Entrüstung erzeugen werden, ist wohl ziemlich selbstverständlich. Man will eben, dass die Photographie als solche kenntlich sein soll. Das ist aber eine falsch angebrachte Bescheidenheit. Man soll eben jedes Mittel anwenden, das dazu dient, den Beschauer in eine gewollte Stimmung zu versetzen; darin besteht die Macht eines Kunstwerkes. Ob man diese Wirkung mit dem Geigenbogen, mit dem Pinsel oder mit der Camera erreicht, ist für den Enderfolg gleichgiltig.

Von den anderen Einsendungen aus Oesterreich-Ungarn seien noch erwähnt die schönen Actstudien von Hans Bayer, die mit denen des Grafen Tyszkiewicz (Paris) vereinigt in einem besonderen Raume, nur für Künstler ausgestellt sind, und die Momentaufnahmen von R. Schatz in Budapest. Zu den Wienern gehört eigentlich noch Franz Kühn (Berlin), der viele interessante Momentaufnahmen gemacht hat, die sich auf das Sportwesen in seiner ganzen Ausdehnung beziehen. Nachzutragen haben wir ferner noch die Erwähnung der Sommer- und

Winterbilder aus der Umgebung von München, die Friedrich Rehse ausgestellt hat. All' dies ist nur ein winziger Bruchtheil der Ausstellung, deren weiterer Inhalt einer späteren Betrachtung vorbehalten bleiben muss. Von der Hasenhaide.

Das Prüfen photographischer Objective.

Von W. Zschokke, im Hause C. A. Steinheil fils, Paris.

Wird im Allgemeinen ein Objectiv geprüft, so macht man eine Aufnahme damit und ergibt sich, dass es keine Differenz zwischen optischem und chemischem Focus hat, dass es bei gewisser Helligkeit einen genügend grossen Bildwinkel scharf auszeichnet, so kann es als ein gutes Objectiv betrachtet werden.

Beim ausführenden Optiker ist jedoch die Aufgabe des Prüfens eine andere. Da gilt es zu untersuchen, ob die erhaltenen Prüfungsresultate genau mit den Daten der zu Grunde gelegten theoretischen Berechnung übereinstimmen. Die Fehler des Objectivs, und solche hat ein jedes, da ein Ideal noch nicht erzeugt ist, sind also nicht nur zu constatiren, sondern genau zu messen und in Zahlenwerthen auszudrücken.

Das ideale Bild einer unendlich weit entfernten Ebene, die senkrecht steht zur optischen Achse eines Linsensystems, befindet sich im Brennpunkte desselben und ist ebenfalls eine Ebene senkrecht zur Achse.

Das wirkliche Bild jedoch weicht in der Form vom idealen Bilde ab, indem es eine gewölbte Gestalt annimmt, die gewöhnlich die hohle Seite dem Objectiv zukehrt. Wenn wir die lichtempfindliche Schicht einer photographischen Platte in die Ebene des idealen Bildes bringen, ist es ganz klar, dass wir auf dem Cliché nur eine Centralprojection des wirklichen Bildes erhalten, welche uns aber die Form desselben nicht erkennen lässt. Drehen wir jedoch die Platte um eine Achse, die durch den Brennpunkt geht, dass sie geneigt zur optischen Achse ist, so erhalten wir einen schiefen Schnitt durch das ideale und wirkliche Bild. Ersterer ist eine gerade Linie, die im Brennpunkte senkrecht zur optischen Achse steht; letzterer erscheint im photographischen Bilde als Curve je nach der Form des wirklichen Bildes. Für diese Curve berechnen wir die Projection auf die Achsenebene, welche die Schnittlinie des idealen Bildes gemein hat und erhalten so einen Achsenschnitt durch das wirkliche Bild.

Auf diesem Gedankengang beruht unsere Prüfungsmethode.

Das zu photographirende Object ist eine gleichmässig beleuchtete, verticale, weisse Wand, auf der ein Coordinatensystem gezeichnet ist, mit dem Nullpunkt in der Höhe des Objectivs. Den Achsen parallel sind feinere Linien gezogen in Abständen von 20 mm, und auf den Achsen selbst sind Masse eingeschrieben von 10 zu 10 cm.

Die Camera, die zu den Versuchen benutzt wird, ist eine gewöhnliche Ateliercamera, bei der jedoch die Mattscheibe nicht normal zur optischen Achse steht, sondern schief unter einem Winkel von 75°. Sie ist um eine Verticalachse gedreht. Die Cassette 24×30 hat aus rein ökonomischen Gründen eine excentrische Einlage 9×18, so dass wir nur die eine Hälfte des Bildwinkels auf unserer Platte erhalten, was aber genügt, da das Bild centrisch um den Brennpunkt herum angeordnet ist[1]).

Die optische Achse steht genau senkrecht zum Object und trifft dieses im Nullpunkt des Coordinatensystems. Bei der Einstellung ist sehr darauf zu achten, dass die optische Achse von der Mattscheibe wirklich im kleinsten Bildpunkt geschnitten wird, oder mit anderen Worten, dass der Nullpunkt mit der grössten Schärfe eingestellt ist. Da man auf der Mattscheibe einen Schnitt durch das Bild betrachtet, ist es leicht, die grösste Schärfe als Mitte der Tiefe zu erkennen und in diese Tiefenmitte das Bild des Nullpunktes zu bringen.

Die Entfernung des Objectivs vom Object wird so gewählt, dass das Verhältniss zwischen Bild und Object 1 : 10 ist, also die Reduction eine zehnfache. In dieser Anordnung erfolgt die Aufnahme.

Brennweite und chemischer Focus. Bezeichnen wir mit d die Entfernung der Mattscheibe vom Object, mit n die Reduction, so berechnen sich die Bildweite f_n und die Brennweite f nach den Formeln

$$f_n = \frac{d}{n+1},$$

$$f = \frac{dn}{(n+1)^2}.$$

Ist die chemische Bildweite f_{nch} nicht identisch mit der optischen, z. B. kürzer, so wird die grösste Schärfe nicht mehr auf den Nullpunkt fallen, sondern gegen das Objectiv hin verschoben sein. Wir beobachten in Folge dessen auf dem Cliché die grösste Schärfe seitlich vom Nullpunkt. Ihre Entfernung von diesem wird gemessen und mit dem sin 15° multiplicirt. Damit erhält man die Verschiebung der Schärfe in der Achsenebene, d. h. den Unterschied zwischen optischer und chemischer Bildweite.

Die Differenz der optischen und chemischen Brennweite lässt sich aus den gefundenen Werthen für die Bildweiten mit Hilfe der Reciprokenformel bestimmen. Wir finden dafür die Formel

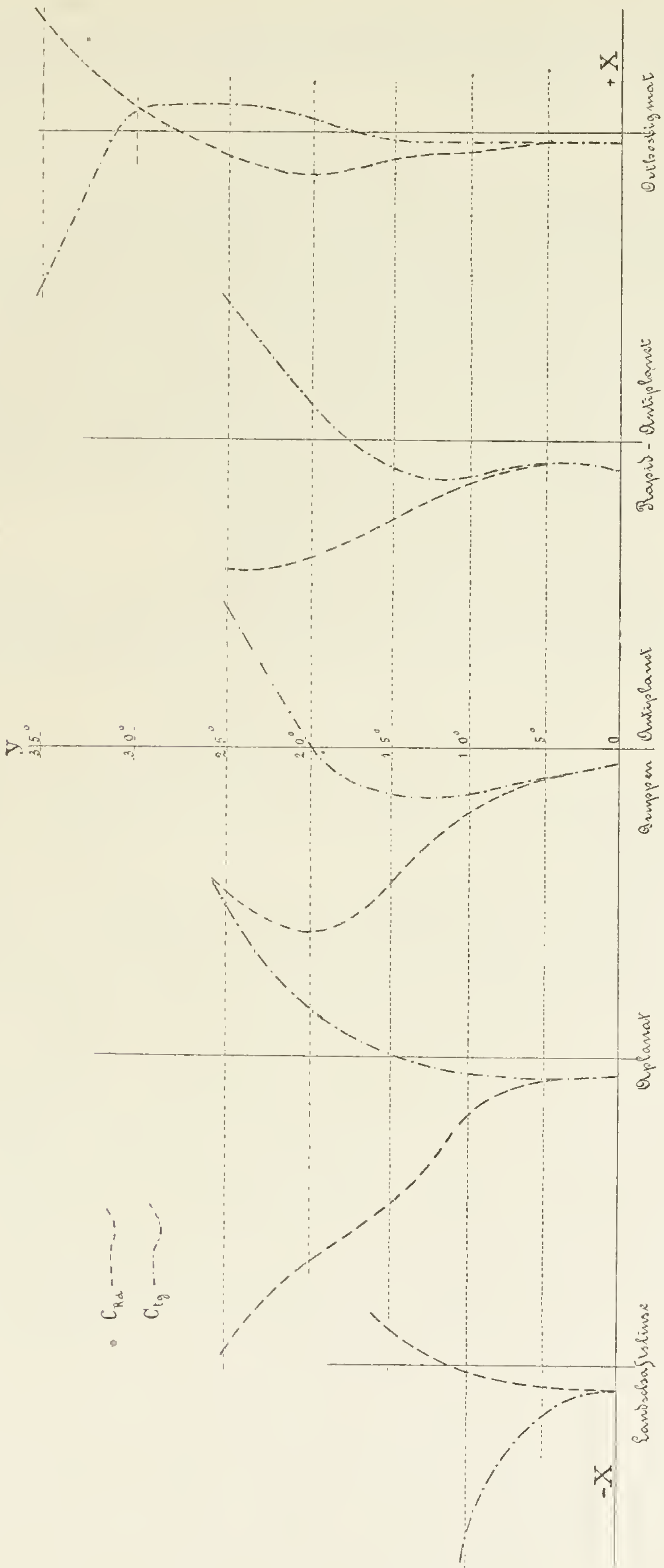
$$f_o - f_{ch} = \pm x \,.\, \frac{\sin 15^0 \, (d - f_n)^2}{d^2},$$

wobei x die Entfernung der grössten Schärfe vom Nullpunkt bedeutet.

Tiefe. Unter Tiefe im Bilde versteht man die Strecke p_n, um welche wir die Mattscheibe verstellen können, ohne der Schärfe des Bildes in der Mitte Eintrag zu thun. Bringt man die Mattscheibe aus

---

[1]) Fehler der Ausführung, wie unsphärische Gestalt der Linsenflächen und Excentricität, die zur Folge hätten, dass das Bild nicht centrisch um den Brennpunkt herum wäre, sind bei unserer Arbeitsmethode von vornherein ausgeschlossen, so dass dies hier nicht in Frage kommt.



+X
-X
Y
35°
30°
25°
20°
15°
10°
5°
0
Orthostigmat
Rapid-Antiplanet
Gruppen Antiplanet
Aplanat
Landschaftslinse
C_Rd
C_tg

der Ebene des kleinsten Bildpunktes hinaus, so wächst dieser selbstverständlich. Hat er einen Durchmesser von 0·1 mm erreicht und wird noch als scharf zugelassen, dann ist für die Schärfe 0·1 mm die theoretische Tiefe

$$p_n = \frac{0 \cdot 1 f_n}{h},$$

wobei h den halben Durchmesser der Oeffnung bedeutet.

Um die Tiefe praktisch bestimmen zu können, sind im Object der x-Achse entlang 1 mm breite Horizontallinien gezogen in Abständen von je 1 mm. Bei zehnfacher Reduction ist auf dem Cliché die Breite der Linien sowie ihre Abstände nur 0·1 mm. So lange wir diese Linien getrennt sehen, ist die Schärfe feiner als $^1/_{10}$ mm, erreicht aber diesen Werth da, wo sie so unscharf werden, dass sie nicht mehr von einander zu unterscheiden sind. Indem wir auf diese Weise die Ausdehnung der Schärfe um den Nullpunkt herum ausmessen und mit dem sinus 15° multipliciren, erhalten wir die Tiefe

$$p_n = x \sin 15^0,$$

wobei x die gemessene Ausdehnung bedeutet.

Die Tiefe p für den Fall, dass das Object im Unendlichen liegt, steht zur Tiefe p_n im gleichen Verhältniss wie die Brennweite zur Bildweite. Es ist also

$$p = x \cdot \frac{f}{f_n} \cdot \sin 15^0.$$

Die theoretisch berechnete Tiefe weicht stets von der praktisch gefundenen ab, weil der kleinste Bildpunkt in Wirklichkeit kein mathematischer Punkt ist.

B i l d f o r m, A s t i g m a t i s m u s. Auf dem erhaltenen Cliché stellt die y-Achse des photographirten Coordinatensystems den Schnitt des idealen Bildes mit der photographischen Platte dar. Den Schnitt des wirklichen Bildes erkennen wir am Verlauf der grössten Schärfe.

Hat das Objectiv keine Differenz zwischen optischem und chemischem Focus, so werden die zwei Bilder in der Mitte sich decken. Betrachtet man das Cliché ausserhalb der Mitte, so erkennt man, dass die grösste Schärfe der horizontalen Linien nicht zusammenfällt mit der der verticalen, dass sie also verschiedene Einstellung erfordern. Diese Erscheinung heisst Astigmatismus und die Verschiedenheit der Einstellung astigmatische Differenz. Wir messen nun in verschiedenen Höhen die Abstände der grössten Schärfe von der + y-Achse für die horizontalen und verticalen Linien und multipliciren diese Messungen wiederum mit sin 15°, um die Projectionen auf die Achsenebene zu erhalten. Analog der Berechnung der Focusdifferenz sind auch diese Werthe zurückzuführen für den Fall, dass das Object im Unendlichen liegt.

Diese Ergebnisse sind in nachstehender Tabelle für fünf verschiedene Objectivconstructionen zusammengestellt, und zwar unter C_{Rd} für die verticalen (radialen) und C_{tg} für die horizontalen (tangentialen) Linien. Ihre Differenzen unter ast. Diff. entsprechen der astigmatischen Differenz und das arithmetische Mittel unter C der mittleren Bildkrümmung. Die Werthe mit dem negativen Vorzeichen liegen zwischen

	Landschaftslinse				Aplanat				Gruppen-Antiplanet				Rapid-Antiplanet				Orthostigmat			
f	284·04				119·13				122·0				128·34				116·47			
p	2·76				1·14				1·35				1·43				1·54			
D	$f/18$				$f/8$				$f/8$				$f/8$				$f/8$			
$\frac{\alpha}{2}$	C_{Rd}	C_{tg}	ast. Diff.	C	C_{Rd}	C_{tg}	ast. Diff.	C	C_{Rd}	C_{tg}	ast. Diff.	C	C_{Rd}	C_{tg}	ast. Diff.	C	C_{Rd}	C_{tg}	ast. Diff.	C
0°	— 1·04	— 1·04	0	— 1·04	— 0·35	— 0·35	0	— 0·35	— 0·24	— 0·24	0	— 0·24	— 0·5	— 0·5	0	— 0·5	— 0·17	— 0·17	0	— 0·17
5°	— 0·78	— 1·95	+ 1·17	— 0·87	— 0·35	— 0·35	0	— 0·35	— 0·48	— 0·48	0	— 0·48	— 0·4	— 0·4	0	— 0·4	— 0·17	— 0·17	0	— 0·17
10°	— 0·26	— 6·5	+ 6·24	— 3·38	— 0·92	— 0·23	— 0·69	— 0·5	— 0·96	— 0·72	— 0·24	— 0·84	— 0·75	— 0·6	— 0·15	— 0·7	— 0·34	— 0·17	— 0·17	— 0·26
15°	+ 1·30				— 2·3	0	— 2·3	— 1·2	— 2·2	— 0·72	— 1·46	— 1·44	— 1·25	— 0 5	— 0·75	— 0·9	— 0·42	— 0·17	— 0·25	— 0·30
20°					— 3·2	+ 0·69	— 3·9	— 1·2	— 2·9	0	— 2·9	— 1·44	— 2·0	+ 0·5	— 0·25	— 0·8	— 0·68	+ 0 17	— 0·85	— 0·25
25°					— 4·6	+ 2·3	— 6·9	— 1·2	— 2·4	+ 2·2	— 4·6	— 0·12	— 2·25	+ 2·5	— 4·75	+ 0·2	— 0·42	+ 0·34	— 0·76	— 0·04
30°																	+ 0·34	+ 0·34	0	+ 0·34
35°																	+ 1·71	— 2·38	+ 4·09	— 0·34

Objectiv und Einstellebene, die mit positivem hinter derselben. Bei der astigmatischen Differenz ist die Einstellung auf die horizontalen Linien gemacht; um die radialen scharf zu bekommen, muss man die Einstellebene um den entsprechenden Werth in der Richtung des Zeichens verschieben. Die Höhen sind in Winkelgraden ausgedrückt und entsprechen immer nur den halben Bildwinkeln. Die Werthe bei 0^0 unter C entsprechen dem chemischen Focus.

Es lässt sich die Grösse des scharf ausgezeichneten Bildwinkels leicht aus der Tabelle erkennen. Er reicht soweit, bis die Abweichung der horizontalen oder verticalen Linien die halbe Tiefe überschreiten. Während dies beim Aplanaten und Gruppen-Antiplanet schon bei circa 10^0, beim Rapid-Antiplanet bei 15^0 eintritt, erreicht beim Orthostigmaten bis zu 30^0 keine der Abweichungen die halbe Tiefe, so dass ein Bildwinkel von über 60^0 scharf ausgezeichnet wird.

Noch anschaulicher wird das Ergebniss, wenn wir den gedachten Achsenschnitt nach der Angabe der Tabelle zeichnen, wie in beigefügter Tafel.

Die Gerade $-x+x$ entspricht der optischen Achse, die auf dieselbe errichteten Ordinaten dem Schnitt durch das ideale Bild. Der Verlauf der grössten Schärfe für die horizontalen Linien ist in der Curve — . — . — für die verticalen in der Curve — — — dargestellt.

Es ist noch zu bemerken, dass hierbei die Angaben der Tabelle auf gleiche Brennweiten reducirt sind und die Abweichungen von der idealen Bildweite zehnmal vergrössert, um sie besser hervortreten zu lassen, während die den Bildwinkeln entsprechenden Höhen in natürlicher Grösse beibehalten blieben. Das Objectiv liegt auf der Seite von $-x$.

Man ersieht aus dem Verlauf der Curven, wie beim Aplanaten der ältesten Objectivconstruction der Astigmatismus gar nicht corrigirt ist, während beim Antiplanet die Schärfencurve der horizontalen Linien eine kurze Strecke derjenigen der verticalen folgt; noch ausgesprochener ist dies beim Rapid-Antiplaneten zu erkennen. Beim Orthostigmaten bleibt der Abstand der Curven stets sehr gering und bei 30^0 schneiden sie sich wieder.

Es sind diese Curven nicht unbekannt. Wir haben hier auf rein praktischem Wege bestimmt, was Dr. Rudolph in Jena durch Berechnung hergestellt und in Eder's Jahrbuch veröffentlicht hat. (Jahrgang 1891, pag. 225 und Jahrg. 1893, pag. 221.)

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Ueber farbige Lichtfilter für orthochromatische Aufnahmen und Dreifarbendruck.

Von Regierungsrath Dr. J. M. Eder.

Die Herstellung farbenempfindlicher Platten hat gegenwärtig eine befriedigende Vollkommenheit erreicht; man kann Trockenplatten, welche eine gute Empfindlichkeit in Grün, Gelb und Orange aufweisen, käuflich beziehen oder auch nasse oder trockene Platten selbst herstellen. Käufliche Gelatineplatten mit Gelbgrün-Empfindlichkeit, welche der Eoisin- oder Erythrosin-Sensibilisirung analog erscheinen, sind Perutz'sche Eosinsilberplatten, Schleussner's orthochromatische Platten, Edward's isochromatische Platten, Schattera's Eosinplatten, Smith's orthochromatische Platten, welche letztere einen gelben Farbstoff über der sensibilirten Platte enthalten, welcher das Blau dämpft und beim Entwickeln sich abwäscht. Als käufliche orangeempfindliche Platten, welche auch für Gelbgrün empfindlich sind, wären zu nennen Perutz' Azalinplatten (gefärbt mit Cyanin-Chinolinroth) und die sich ganz analog verhaltenden Lumière'schen panchromatischen Platten. Reine Cyaninplatten sind am empfindlichsten für Orangeroth; sie sind aber nicht Handelsproducte, obschon es wahrscheinlich ist, dass sie sich genügend haltbar fabriciren lassen, wenn man das Cyanin (nach Weissenberger's Methode) mit Säuren entfärbt; bei Anwendung der flüchtigen Essigsäure wird die Platte beim Eintrocknen von selbst orangeempfindlich; bei Anwendung nicht flüchtiger Säuren wäre die Platte insolange nicht orangeempfindlich, bevor die Platte in einem alkalischen Bade gebadet wird. Als grünempfindliche Gelatinetrockenplatte könnte eine Fluoresceinplatte (Badeplatte oder analog Debenham's Cyaninverfahren hergestellt) oder eine Acridingelbplatte verwendet werden.

Dazu kommen noch die sehr leistungsfähigen orthochromatischen Collodionemulsionsverfahren. Die Albert'sche Emulsion, mit Farbstoff *P* sensibilisirt, arbeitet analog einer Eosinsilber-Collodionemulsion (Empfindlichkeit für Gelbgrün); in neuerer Zeit bringt Albert einen Farbstoff für seine Emulsion in den Handel, welcher weiter gegen Orange sensibilisirt. Für Grün wirken Fluorescein-Bromsilber-Collodion-Badeplatten gut; für Orangelb: Rose bengal, für Orangeroth: Cyanin. Nasse Jodsilber-Collodionplatten geben nur die Wirkung der blauvioletten Strahlen wieder.

Jeder dieser farbenempfindlichen Platten sind im Bedarfsfalle besondere farbige Lichtfilter beizugeben, falls es sich um das Zurückdrängen der einen oder der anderen Farbe handelt. Will man eine harmonische Wirkung bei einer einzigen Aufnahme (für einfärbigen Druck oder eine gewöhnliche photographische Copie) erzielen, so darf keine Farbe durch das Lichtfilter gänzlich ausgelöscht, sondern höchstens gedämpft werden; dies erreicht man mit hellgelben Filtern, z. B. Pikrinsäure oder Martiusgelb, oder in besonderen Fällen mit dunkelgelben (rothgelben) Schichten, z. B. Aurantiacollodion, Lösungen von Kaliumbichromat etc.

Ueber diese farbigen Schichten werden später weitere Angaben folgen.

Hier soll nur auf einige Eigenthümlichkeiten der zwei Haupttypen der in der Praxis zur Verwendung kommenden Lichtfilter hingewiesen werden.

Man erzeugt sie 1. durch Uebergiessen von planparallelen Glasplatten mit farbigem Collodion oder farbiger Gelatine. Ersterer eignet sich für alkohollösliche Farbstoffe und ist allgemein bekannt, letztere für wasserlösliche und wurde mehrfach beschrieben. Im letzteren Falle übergiesse ich die horizontal nivellirten Glasplatten mit klarer, gut filtrirter Gelatinelösung, welche beiläufig jene Concentration besitzt, die in der Gelatine-Trockenplattenfabrication üblich ist; Zusatz von einigen Tropfen Essigsäure zur Gelatine ist empfehlenswerth, weil dadurch die Gelatine dünnflüssiger und homogener wird. Sobald die Gelatineschicht getrocknet ist, badet man sie in wässerigen Farbstofflösungen, spült ab und trocknet. Für Hellgelb badet man in Pikrinsäurelösung, für Goldgelb in Martiusgelb (absorbirt stärker gegen Blaugrün als vorige); für Orangelb in β-Naphtholorange, für Roth-Orange: Erythrosin. Diese Farbstoffe will ich

keineswegs als endgiltig gewählt bezeichnen; immerhin sind sie gut verwendbar. Für hellgelbe Filter verwende ich Pikrinsäure allein und lasse zwei solche Platten verkitten. Für Goldgelb wird je eine Pikringelb- und Martiusgelb-Platte verkittet oder aber es wird eine gelatinirte Platte zuerst in Pikrinsäure gelb gefärbt, getrocknet und dann in Martiusgelb gebadet. Beide Arten von Platten dämpfen das Blauviolett gut, jedoch in verschiedenem Masse. Soll das Blauviolett und Hellblau ganz abgeschnitten werden, dann kann eine gelatinirte, durch Baden in β-Naphtolorange gefärbte Platte benützt werden, jedoch muss sie mit einer Pikrin + Martiusgelb gefärbten Scheibe combinirt werden, denn die Spectralanalyse lehrt, dass Naphtholorange Blauviolett durchlässt, welches durch die genannten gelben Farben absorbirt werden muss. Auch eine einzige Platte kann benutzt werden, wenn man eine gelatinirte Platte zuerst in Martiusgelb (oder besser Pikrinsäure, dann Martiusgelb) färbt, abspült, trocknet und dann in β-Naphtolorange badet, wieder abspült und trocknet. Diese orangegelben Platten schneiden schon scharf das Blauviolett weg und lassen mit Eosin- oder Erythrosinplatten nur das Gelbgrün, mit Fluorescein- oder Acridingelbplatten nur das Grün zur Geltung kommen.

Combinirt man die erwähnte, mehrfach gefärbte Orangeplatte mit einer in Erythrosin gefärbten Schicht, so kommt nur das Roth und Orange zur Geltung (mit Cyaninplatte).

Bei der Anwendung derartiger gefärbter und verkitteter farbiger Gläser können Fehler unterlaufen, welche beim Dreifarbendruck sich übel bemerkbar machen. Sind die planparallelen Gläser zu dünn, so biegen sie sich beim Verkitten, schädigen die Schärfe des Bildes und ändern die Focaldistanz; dasselbe kann durch ungleichartiges Aufgiessen der Gelatine geschehen. Diese Erscheinung tritt bei verschiedenen Gläsern in verschiedener Stärke auf und verursacht das Entstehen verschiedener Bildgrössen bei constant gebliebener Einstellung, ein Fehler, welcher das Zusammenpassen der Farbencomponenten beim polychromen Drucke hindert. Ich beobachtete das Auftreten einer Schwankung der Bildweite (Einstellung in gleicher Grösse, bei einer Brennweite des Objectivs = 60 cm) um 1·3 cm in einem speciellen Falle. Vor solchen Fehlern muss man sich hüten.

2. Verwendet man planparallele Wannen (wir arbeiten mit einer ausgezeichneten derartigen Wanne von 1 cm Flüssigkeits-

dicke von Dr. Steinheil in München; auch Zeiss in Jena, sowie K. Fritsch in Wien erzeugten solche), so fällt dieser Fehler weg, oder er kann, selbst wenn die Wanne mangelhaft wäre (d. h. zufolge Wölbung einer schlecht geebneten Fläche die Focaldistanz ändern würde), leicht eliminirt werden, wenn man alle Aufnahmen durch dieselbe Wanne vornimmt. Zur Aufnahme der blauviolleten Strahlencomponente dient am besten gewöhnliches Jodcollodion im nassen Verfahren, ohne Anwendung irgend eines farbigen Schirmes. Will man den Fehler einer ungenauen Glaswand eliminiren, so nehme man die Einstellung bei vorgeschalteter Wanne, welche mit reinem Wasser gefüllt ist, vor; ebenso wird die Aufnahme mit Jodcollodion gemacht und dann werden, unter Benützung farbiger wässeriger Flüssigkeiten die anderen Aufnahmen auf entsprechend sensibilisirten farbenempfindlichen Platten gemacht; die Anwendung auf andere Flüssigkeiten als Wasser ergibt sich von selbst.

Unter Benützung dieser Arbeitsmethode wurden an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien mehrfach Reproductionen sehr schwierig aufzunehmender farbiger Objecte (Oelgemälde, Miniaturen auf Elfenbein und Porzellan, polychrome Gewebe) mit sehr gutem Erfolge vorgenommen.

3. Schliesslich sind noch farbige Lichtfilter (verkittete Glasplatten) zu erwähnen, welche in Amerika durch John Carbutt erzeugt werden und durch die Firma Hemsath in Frankfurt a. M. in Europa in den Handel kommen. Die an die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien eingelangte Lichtfiltercollection besteht in je einer dunkelblauen, grünen und tiefrothen, quadratischen Glasscheibe von $10^1/_2$ cm Seitenlänge. Die Färbung ist eine entsprechend reine und die Helligkeit der Glasscheiben eine mässige, was sich daraus erklärt, dass thatsächlich eng begrenzte Spectralbezirke zur Geltung kommen. Grüne Lichtfilter sind zum Photographiren der grünen Lichtcomponente eines farbigen Objectes allerdings nicht erforderlich, wenn man grünempfindliche Platten (denen die Rothempfindlichkeit mangelt) in Combination mit gelben Scheiben anwendet; in ähnlicher Weise sind blaue Lichtfilter entbehrlich, sobald man Platten anwendet, welche nur für Blauviolett empfindlich sind. Die Carbutt'schen farbigen Lichtfilter sind aber offenbar für panchromatische Platten oder solche, welche für Orangeroth, Grün und Blauviolett gleich-



Aufnahme nach der Natur von E. Obernetter in München. *Druck von Eduard Sieger in Wien.*

LANDSCHAFTS-STUDIE.

zeitig empfindlich sind, bestimmt, jedoch können dieselben auch in Combination mit partiell farbenempfindlichen Platten verwendet werden.

Alle diese Arbeiten sind jedoch wohl nur an der Hand des Spectroskopes rationell durchzuführen.

Französische Revue.

Die Einwirkung der trockenen Tinte auf lichtempfindliche Schichten, von Capt. Colson[1]. Die Ergebnisse der Versuche Colson's mit photographischen Papieren wurden schon in einer früheren Nummer dieser Zeitschrift mitgetheilt. Colson hat seine Versuche auch auf photographische Platten ausgedehnt und dabei die folgenden Resultate erhalten.

Chlorsilberplatten. Wenn man eine derlei Platte 24 Stunden im Contacte mit einer Tintenschrift bringt und sie dann dem Lichte aussetzt, so entsteht anfangs ein schwaches Positiv, welches aber bald durch Dunkelwerden des Grundes in ein Negativ übergeht, bei welchem die Schrift hell auf dunklem Grunde erscheint. Gleichzeitig nehmen die Schriftzüge einen metallischen Reflex an. Wenn man im ersten Stadium der Belichtung exponirt, erhält man ein Diapositiv, nach längerer Belichtung ein Negativ.

Der metallische Reflex der Schriftzüge rührt von einer Reduction des in der Schicht vorhandenen freien Silbernitrates her; entfernt man dieses durch Waschen, so bleiben die Schriftzüge rein weiss.

Auf das Subchlorür einer belichteten Platte bewirkt die Tinte eine Abschwächung und macht gleichzeitig die Platte unempfindlich, und dies mehr bei Gelatine als bei Collodium.

Bromsilbergelatine-Platten. Die Wirkung der Tinte ist analog wie bei Chlorsilbergelatine-Platten, und auch hier findet eine Abschwächung der Lichtwirkung bei bereits exponirten Platten statt. Bei Platten, welche Tendenz zum Schleiern haben, kann hierdurch dessen Entstehen verhindert werden. Ebenso kann diese Eigenschaft der Tinte dazu benützt werden, den Platten orthochromatische Eigenschaften zu verleihen. Nach den Untersuchungen von Bouasse nämlich werden Platten, welche eine Vorbelichtung erhalten haben, für gewisse farbige

[1] Bulletin de la Société française 1896, pag. 51.

Strahlen empfindlich, für welche sie im normalen Zustande unempfindlich waren.

Da man durch den Contact mit der Tinte einen von der Vorbelichtung herrührenden Schleier im Voraus vernichten kann, lassen sich gewöhnliche Platten für die orthochromatischen Photographien benutzen. Die Versuche Colsons' in dieser Richtung haben hierfür den Beweis geliefert. Er exponirte mit zunehmender Belichtungszeit streifenweise eine Bromsilbergelatine-Platte dem directen Lichte einer Petroleumlampe ($1^1/_2$ Carcel-Stärke) auf 1 m Entfernung und setzte dann dieselbe hinter Streifen farbigen Glases, die belichteten Streifen senkrecht auf letztere, im Copirrahmen 30 Secunden dem beschriebenen Lichte aus. Bei der Entwicklung zeigte sich, dass auf dem Streifen, welcher der Vorbelichtung 0 entsprach, das Gelb gar nicht, während Blau stark gewirkt hatte, dass aber die Wirkung des Gelb auf den vorbelichteten Streifen sich umsomehr kund gab, als die Vorbelichtung eine grössere gewesen war. Der mit 5 Secunden vorbelichtete Streifen zeigte schon eine bemerkbare Wirkung.

Wenn man das Experiment wiederholt, jedoch, vor der Exposition hinter den farbigen Gläsern, die Platte 12 Stunden im Contacte mit einem mit Tinte geschwärzten Papierstück lässt, so wird man nach der Entwicklung bei dem Streifen, welcher 5 Secunden Vorbelichtung empfangen hatte, den Schleier zerstört und die deutliche Wirkung des Gelb vorfinden. Hierbei wird die Tinte auch eine Ausgleichung der Farbenwirkung bewirkt haben, indem die Schwächung auf der dem Blau entsprechenden Partie der Platte eine grössere gewesen sein wird, als jene auf der dem Gelb entsprechenden Partie.

Bei sehr empfindlichen Platten ist die Wirkung analog und selbst bei orthochromatischen Platten noch bemerkbar.

Die erwähnten Erscheinungen ermöglichen es daher, die gewöhnlichen Platten für Farben empfindlicher zu machen und die orthochromatischen ohne Gelbscheibe zu verwenden, in Fällen, wo nur eine kurze Expositionszeit möglich ist. Die wichtigsten Thatsachen, welche sich aus den Versuchen Colsons' ergeben, lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

1. Reduction eines Theiles des mit der organischen Substanz verbundenen Silbernitrates.
2. Unempfindlichwerden des Restes.
3. Unempfindlichwerden des Chlorides und Bromides.
4. Unempfindlichwerden des braunen und farbigen Subchlorides.
5. Abschwächung des latenten Bildes auf Bromsilbergelatine.
6. Theilweise Reduction des Kaliumdichromates. Colson hat auch eine Reihe Untersuchungen durchgeführt, deren charakteristischeste Ergebnisse die folgenden sind:
7. Platten, mit einer einfachen Gelatineschicht überzogen, zeigen nach dem Contacte mit Tintenschriftzügen trocken keine Veränderung; wenn man sie aber befeuchtet, sieht man Spuren der Schriftzüge. Bei Behandlung mit Farblösungen, z. B. Carmintinte, werden die Schriftzüge dunkler als der Grund; bei Behandlung mit Pyrogallol und Kaliumcarbonat findet das Umgekehrte statt.

8. Platten, mit einer Stärkekleister-Schicht überzogen, dann mit einer Kaliumjodidlösung befeuchtet und wieder getrocknet, im Contacte mit Tintenschriftzügen, zeigen dieselben braunroth und setzt sich der Process durch 3 Tage hindurch fort. Bringt man die Platten in Wasser, so werden die Schriftzüge blau und adhäriren an den Platten, während die übrige Schicht sich loslöst. Durch den Contact mit der Tinte wird das Jod frei, welches die Stärke unlöslich macht. Dieselbe Reaction findet auf Stärkepapier statt.

9. Eisen, Blei und Zink bedecken sich an den Stellen, welche mit der Tinte in Berührung waren, mit einer Oxydschicht. Die Wirkung auf geschliffenen und polirten Zinkplatten ist besonders rasch. Nach einigen Minuten ist schon eine Wirkung bemerkbar, und nach 12 Stunden ist das Metall gravirt.

Die Ergebnisse 8 und 9 deuten auf eine oxydirende Wirkung hin; dieselbe Wirkung findet wahrscheinlich auch auf organische Substanzen statt. Da nun die Tinte sich selbst oxydirt, werden die beobachteten Erscheinungen entweder auf eine Mitoxydation der im Contacte befindlichen Substanzen zurückzuführen sein, wofür in der Chemie schon Beispiele bekannt sind, oder aber auf Bildung von Ozon, was sich durch die langsame Oxydation der Tinte im Contacte mit dem Sauerstoff der Luft erklären liesse.

Unter Annahme dieser Hypothese werden die Wirkungen der Tinte auf photographische Substanzen in der Oxydation des Wasserstoffes der organischen Substanz auf Kosten des Sauerstoffes der Luft und der sauerstoffhältigen Körper, wie das Silbernitrat (Ergebniss 1) und das Kaliumdichromat (Ergebniss 6); das Chlorid, das Subchlorid und das Bromid, nehmen an diesen Reactionen nicht Theil; weil sie aber in der organischen Substanz nicht mehr den zur Bindung des Chlores und Bromes nöthigen Wasserstoff vorfinden, werden sie lichtunempfindlich (Ergebniss 3, 4). Dasselbe gilt für die Reste an Silbernitrat und Kaliumdichromat.

Wenn das Chlorid schon belichtet war, hat sich ein Theil des Chlors schon mit dem Wasserstoff der organischen Substanz verbunden; die durch die Tinte bewirkte Oxydation nimmt einen Theil des Wasserstoffes in Anspruch und macht einen Theil des Chlors wieder frei, welcher das Subchlorid in Chlorid zurückführt (Ergebniss 4).

Die Natur der anwesenden organischen Substanz ist hierbei von Einfluss und eignet sich die Gelatine besser als Collodium oder Albumin.

Auch erklärt sich auf diese Weise die Schwächung des latenten Bildes.

Ausser der Tinte sind auch andere an der Luft oxydirende Verbindungen, wie Campeche-Holz-Extract, Oxalsäure etc. verwendbar. Tinte eignet sich aber besser, da sie einfache und rasche Anwendungen gestattet; die Tinten sind ebenso zusammengesetzt, dass sie durch die Oxydation der Luft beim Eintrocken sich schwärzen.

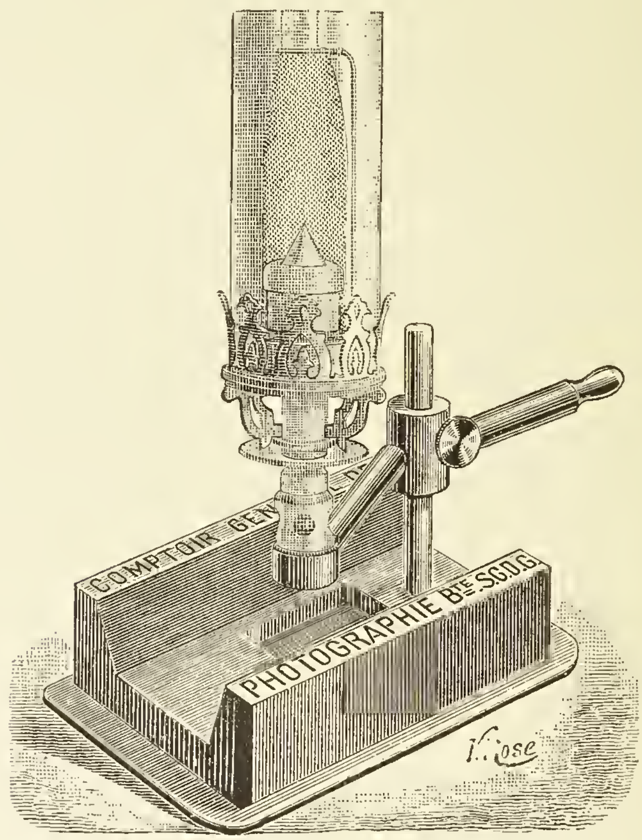
Behandlung von Platinpapier zur Elimination der letzten Reste Eisens, von Ommeganck[1]. Das bei Platinbildern nach längerer

[1]) Bulletin Belge 1895, pag. 737.

Zeit erfolgende Gelblichwerden des Papiergrundes ist den letzten Resten des im Papier trotz Behandlung mit Salzsäure zurückbleibenden Eisens zuzuschreiben. Zur vollständigen Entfernung desselben schlägt Ommeganck vor, die Bilder schliesslich in einer Lösung von Ammoniumtartrat zu baden, worauf im darauffolgenden Waschen jede Spur Eisens entfernt sein wird.

Das Tartratbad wird bereitet durch Lösung von 5 g Weinsäure in 100 cm^3 Wasser und Hinzufügung von Ammoniak, bis ein deutlicher Geruch desselben wahrnehmbar ist. Man lässt die Bilder durch einige Minuten darin und wäscht dann so lange, bis der Ammoniakgeruch verschwunden ist.

Träger für Auer-Glühlicht bei Projections- und Vergrösserungsapparaten, von Gaumont[1]. Dieser an der nebenstehenden Figur abgebildete Träger soll eine leichte, von Erschütterungen freie



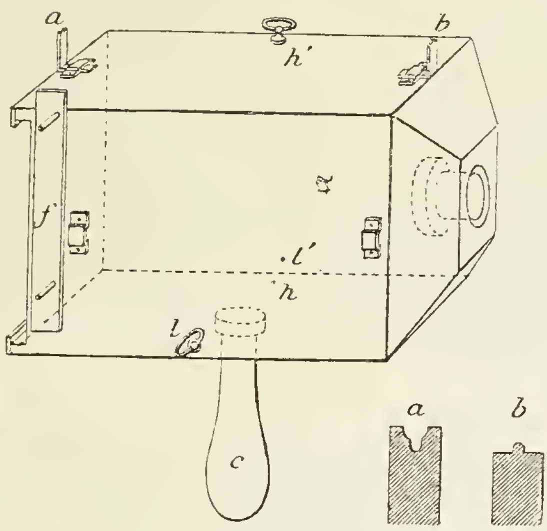
Bewegung des Brenners behufs Centrirung im Apparate ermöglichen. Auf einer schweren Gusseisenbasis ist ein verticaler Dorn aus polirtem Stahl angebracht. Das Gaszuführungsrohr ist gegen den Condensor zu nach abwärts geneigt und ist in der Mitte mit einem ringförmigen Einsteller versehen, welcher auf dem Stahldorne in sanfter Gleitung sich bewegen lässt, und zwar sowohl nach rechts und links als nach auf-

[1]) Bulletin de la Société française 1896, pag. 25.

und abwärts. Dieser Träger kann sowohl für Glühlichtbrenner als auch für Bogenlicht mit Handregulirung Verwendung finden.

Camera für Ballonaufnahmen, von Meyer-Heine[1]. Die Camera für Ballonaufnahmen soll solide und leicht zu handhaden sein, der Verschluss $^1/_{100}$ Secunde Exposition gestatten, der Sucher so eingerichtet sein, dass man leicht die Achse des Objectives nach jedem beliebigen Punkte richten kann. Alle metallischen Theile wird man aus Alluminium herstellen, und falls man plane Häute hat, sind diese den Platten vorzuziehen.

Eine derartige Camera, welche allen Bedingungen entsprechen dürfte, zeigt die Figur. Sie ist für das Format 13×18 bestimmt und besteht aus einem parallelepipedischen Kästchen aus Holz oder Carton durci, mit einem Handgriffe *C* versehen. Der Sucher ist wie die Visirvorrichtung bei einem Gewehre aus einem Abseher *a* und einem Korne *b*



bestehend eingerichtet Das lichtstarke Objectiv von 20—25 cm Brennweite ist gegen Stoss durch einen pyramidalen Vorbau von Carton darin geschützt. Der Verschluss gibt $^1/_{100}$ Secunde, functionirt pneumatisch und dessen Handhabung ist so einfach wie möglich. Die Doppelcassetten sind aus Holz, leicht und vollkommen lichtdicht. Ein Riegel *f* schliesst die Fuge zwischen Cassette und Camera vollkommen. Zwei Ringe *ll'* erlauben, den Apparat mittelst eines Riemens anzuhängen. Damit endlich die Camera sowohl für Hoch- als Queraufnahmen dienen könne, ist sie mit noch zwei Ringen *h* und *h'* versehen und kann auch der Griff auf eine andere Wand aufgeschraubt werden. Damit beim Auslösen des Verschlusses der Camera keinerlei Bewegung mitgetheilt werde, wird die Birne im Sacke, worin man die rechte Hand hält, gedrückt.

Grössere Formate als 18×24 sind für den Luftschiffer nicht anzuempfehlen, es wäre denn, dass man nur Ansichten vertical nach ab-

---

[1]) Bulletin de la Société française 1896, pag. 23.

wärts mit fest angemachtem Apparat zu photographiren gedenkt. Sonst ist eine grosse Camera zu schwer und nimmt in der kleinen Gondel zu viel Raum ein.

Entfernung des Fixirnatrons aus Silberbildern, von Ommeganck[1]. Die letzten Reste Fixirnatrons lassen sich aus der Papiermasse schwer entfernen, da gegen Schluss des Waschens die Dichtigkeit der Lösung in der Papiermasse sich sehr wenig von jener des Waschwassers unterscheidet, so dass das Eindringen des letzteren sehr verlangsamt wird.

Als Probe für die fast gänzliche Entfernung des Fixirnatrons füge man einigen Cubikcentimetern des Waschwassers 2 oder 3 Tropfen einer Sublimatlösung 1 : 1000 bei; falls keine merkbare Trübung entsteht, kann man annehmen, dass im Papier kein Fixirnatron oder nur Spuren davon vorhanden seien.

Um auch diese zu entfernen, tauche man die Bilder in ein 2%iges Bad von Borax, worin eine Verdrängung des Fixirnatrons durch die Boraxlösung stattfinden wird. Man wäscht dann wieder und wiederholt die Probe mit der Sublimatlösung.

Diese Methode hat den Vortheil, das Waschen abzukürzen; Borax wirkt weder auf das Fixirnatron ein, noch auf die Farbe der Bilder.

Das Waschwasser muss selbstverständlich rein sein, damit es nicht an und für sich mit Sublimat eine Trübung gibt.

Ueber Bildereinrahmung, von H. A. Robinson[2]. Jede Photographie soll einfach wie ein Aquarell eingerahmt werden, welches auch nicht von den Schnitzereien und der Vergoldung der Rahmen erdrückt werden darf.

Für Landschaften soll der Carton am besten hellchamois sein, mit einem freien Rande von 7—10 cm, je nach der Bildgrösse; der Rahmen unvergoldet und es genügen $2^1/_2$ cm Breite der Rahmenleiste für Formate unter 21×27 cm. Eine leichte Verzierung des Rahmens ohne besonders ausgebildete Ecken kann vorhanden sein. Für Ausstellungen wird ein Rahmen von flachen, hellen Eichenleisten mit Goldrand am zweckmässigsten sein.

Härte von Glas[3].

Nr. 1. Französisches Krystallglas, das weichste des Handels.
Nr. 2. Weiches thüringisches Glas für Kunstblumen-Fabrication.
Nr. 3. Thüringisches Glas für Thermometer.
Nr. 4. Thermometerglas XVI''' aus Jena von Schott.
Nr. 5. Hartes französisches Krystallglas für Thermometer.
Nr. 6. Borosilicat-Glas 122''' von Schott.
Nr. 7. Böhmisches Krystallglas von Cavalier für Verbrennungsröhren.

G. Pizzighelli.

---

[1]) Bulletin Belge 1895, pag. 736.
[2]) Bulletin Belge 1895, pag. 741.
[3]) Bulletin Belge 1895, pag. 776.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M., den 3. September 1896.

P. T.

Hierdurch ergeht an die geehrten Mitglieder die ergebene Mittheilung, dass unsere diesjährige

Generalversammlung im Anschluss an das 22. Stiftungsfest

am 6. und 7. October in den Räumen des Palmengartens abgehalten wird und bitten wir von nachstehendem Programm gefälligst Notiz zu nehmen.

Wie alljährlich, ist auch diesmal unsere Festlichkeit mit einer Ausstellung von photographischen Erzeugnissen im engeren Kreise der Mitglieder verbunden und ersuchen wir, die auszustellenden Objecte, wofür keine besonderen Vorschriften gemacht werden, bis spätestens den 1. October a. c. an Herrn Theodor Haake, Frankfurt a. M., Kaiserstrasse 36, einzusenden. An Platzmiethe ist pro Quadratmeter 5 Mark zu zahlen.

Die Jury bilden zum ersten Male die Aussteller selbst, laut Beschluss in der Sitzung vom 10. März 1896. (Siehe Photographische Correspondenz, Mai-Heft Nr. 428, S. 236.)

Zur Vertheilung gelangen 1 goldene, 2 silberne und 3 bronzene Medaillen, sowie Diplome. Die prämiirten Bilder bleiben Eigenthum des Vereines.

Wir hoffen im Interesse der Photographie und zur Hebung unseres Vereinslebens, dass die verehrlichen Mitglieder möglichst vielseitig diese Ausstellung beschicken werden und indem wir dieselben, sowie alle Freunde und Gönner der Photographie höflichst einladen, sich mit ihren werthen Damen recht zahlreich an unserer Festlichkeit zu betheiligen, zeichnet

mit Hochachtung

Der Vorstand.

Programm zu der XXII. Generalversammlung, verbunden mit dem Stiftungsfest am 6. und 7. October 1896.

Dienstag den 6. October, Abends 8 Uhr: Begrüssung der Festtheilnehmer im Restaurant „Kaiserhof“, Goetheplatz.

Mittwoch den 7. October, Punkt 10 Uhr Vormittags: Eröffnung der Festsitzung im Palmengarten.

Tagesordnung:

1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 12. Mai d. J., Eingang von Briefen, Zeitschriften etc., Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Berichterstattung des Vorstandes: *a)* Jahresbericht; *b)* Rechnungsbericht und Bericht über die Bibliothek und Wandermappe; *c)* Bericht über den Fond für die Vortragsabende; *d)* Bericht der Revisoren. — 3. Neuwahl des Vorstandes. — 4. *a)* Bericht über die am 16. August a. c. in Berlin stattgefundene Conferenz der photographischen Vereine; *b)* Vorschläge für die nächstjährige Conferenz. — 5. Beschlussfassung über den Antrag Haake in der Sitzung vom 28. Jänner a. c.: „Prämiirung der Mitarbeiter für langjährige treue Dienste". — 6. Fragekasten und Vorlage von Neuheiten.

1 Uhr Frühstück à la carte; Gruppenaufnahme im Palmengarten, darnach Rundgang durch den Palmengarten. 4 Uhr Concert der Gartencapelle. 7 Uhr Abends im rothen Saale: Experimentalvortrag über **Röntgen-Strahlen** und Aufnahme eines Armes mittelst Röntgen-Strahlen (nebst darauffolgender Vorlage des Negativs) von Herrn A. Brinkmann in Firma Blänsdorf Nachfolger, Frankfurt a. M. 8½ Uhr Festessen im oberen Saale.

Nach dem Festessen Concert unter Mitwirkung von Künstlern des hiesigen Opernhauses und Freunden des Vereines.

Festkarten giltig zum freien Eintritt in den Palmengarten vom 6. bis inclusive 8. October, sowie für den Vortrag und das Festessen am 7. October, für Herren à Mk. 7·50, und für Damen à Mk. 5·—, sind bis zum 5. October bei Herrn Th. Haake, Frankfurt a. M., Kaiserstrasse 36, zu bestellen. Der Vorstand.

Conferenz photographischer Vereine. Am 16. August Früh 10 Uhr versammelten sich in Berlin im Hôtel „zu den vier Jahreszeiten" die Vertreter von deutschen, österreichischen und schweizerischen Photographen-Vereinen, um über die im vorigen Jahre aufgestellten Programmpunkte: „Photographisches Schutzgesetz" und „die Sonntagsruhe im photographischen Geschäftsbetriebe" zu berathen.

Der Präses des geschäftsführenden Vereines (Frankfurt a. Main) begrüsste die erschienenen Delegirten und Gäste herzlich und gab der Hoffnung Ausdruck, dass die Berathungen von gutem Erfolge für den Photographenstand begleitet sein werden.

Vor Eintritt in die Tagesordnung wählte die Versammlung Prof. F. Schmidt-Karlsruhe zum Vorsitzenden.

Nach Verlesung der eingetroffenen Glückwünsche von Herrn C. Ruf-Freiburg im Br. und Herrn Ganz-Zürich (Namens des Züricher Photographenvereines), sowie der Schreiben des Vereines zur Förderung der Photographie in Berlin und der Photographischen Gesellschaft Hamburg-Altona wurde die Anwesenheit von Delegirten der Vereine: Frankfurt a. M., München, Elsass-Lothringen, Wien und der Schweiz festgestellt. Als Experte waren zugegen die Herren Dr. Stolze, bekanntlich Vertrauensmann der Regierung und der zweite Vorsitzende des Photo-

graphischen Vereines zu Berlin, Herr Hof-Photograph Reichard, ferner Herr Director Dankmar Schultz-Hencke. Als juristischer Beirath wohnte der Sitzung Herr Dr. Levin-Berlin bei.

Die Besprechung des photographischen Schutzgesetzes rief eine äusserst lebhafte Discussion hervor. Nachdem Herr kais. Rath Schrank-Wien den gegenwärtigen Stand der photographischen Schutzgesetzgebung in Oesterreich dargelegt und auf die Wechselwirkung in der beiderseitigen Legislatur hingewiesen hatte, erklärte Herr Dr. Stolze, dass die Aussichten für ein neues Schutzgesetz in Deutschland sehr günstig seien. Es hätten hierüber schon seitens der Regierung Berathungen stattgefunden, deren Ergebniss einen Schutz des geistigen Eigenthums erstrebe, wie er vollkommener nicht gehofft werden könne. Herr Pricam-Genf berichtete, dass auf dem internationalen Congress zum Schutze des geistigen Eigenthums in Paris äusserst günstige Beschlüsse in Bezug auf den Schutz der Photographie gefasst wurden.

Diese hocherfreulichen Nachrichten wurden mit besonderer Genugthuung aufgenommen, dennoch hielt man eine eingehende Behandlung der Schutzfrage innerhalb der betheiligten Kreise nicht für überflüssig.

Auf Grund der von einer 15gliedrigen Commission des Berliner photographischen Vereines gefassten Beschlüsse, welche die Herren Reichard und Schultz-Hencke erläuterten, wurden nach längerer lebhafter Auseinandersetzung folgende Bestimmungen als wünschenswerth erklärt:

1. Alle berechtigten Photographien sollen Schutz geniessen.

2. Die Photographien sind nicht nur gegen „mechanische“, sondern gegen Nachbildung überhaupt zu schützen.

3. Der gesetzliche Schutz wird durch Registrirung der Photographien erlangt. Die Taxe kann nur den Bruchtheil einer Mark betragen, in keinem Falle 1 Mark pro Blatt überschreiten.

4. Dauer des Schutzes 10 Jahre; nach Ablauf dieser Zeit kann der Schutz gegen Bezahlung einer steigenden Gebühr noch zweimal um je 5 Jahre verlängert werden.

5. Die Schutzfrist beginnt mit dem Tage der facultativen Registrirung. Die Eintragung muss innerhalb 8 Monaten nach der Veröffentlichung der Aufnahme erfolgen.

6. Der Besteller einer photographischen Aufnahme erlangt mit deren Bezahlung das Urheberrecht.

7. Die photographische Bildnissaufnahme ist ohne Weiteres geschützt. Das Urheberrecht hat nur der Dargestellte oder sein Rechtsnachfolger.

8. Ausländer geniessen unter der Voraussetzung der Gegenseitigkeit ihrer Gesetzgebung das gleiche Schutzrecht.

Nach einstündiger Pause, in der ein gemeinschaftliches Mittagsmahl eingenommen wurde, folgte die Besprechung über die Sonntagsruhe. Ein Schreiben des Herrn Hof-Photographen Ruf-Freiburg i. Br. sprach den Wunsch nach einer Aenderung der geltenden Bestimmungen über die Sonntagsruhe aus. Der Vorsitzende vertrat die Ansicht, dass die Porträtphotographen an Sonntagen zeitlich unbeschränkt Aufnahmen machen dürfen. Bezüglich der Operateure, die bei den Aufnahmen behilflich

sein müssen, empfahl er Freigabe von abwechselnd je einem ganzen Sonntag und in der nächsten Woche von einem ganzen Wochentage. Nach manchem Für und Wider wurde vereinbart, die Frage der Sonntagsruhe erst dann zu erledigen, wenn genügend statistisches Material darüber vorliegen wird, ob und in welchem Masse die bisher geltenden Bestimmungen dem photographischen Betriebe nachtheilig sind.

Der photographische Verein in Berlin hatte in der jüngsten Zeit an sämmtliche selbständige Photographen Berlins Umfragen in dieser Richtung erlassen, deren genaues Ergebniss leider nicht vorlag; die Conferenz beschloss hierauf, durch den geschäftsführenden Verein (Frankfurt a. M.), die Fachphotographen-Vereine Deutschlands ersuchen zu lassen, an ihre Mitglieder gleichlautende Circulare zu versenden, um nach deren Beantwortung den Nutzen oder Schaden der bisherigen Sonntagsruhe festzustellen.

Damit hatte die Conferenz ihr Programm erschöpft und der Vorsitzende schloss die Versammlung in der fünften Stunde mit dem aufrichtigsten Dank an alle Delegirte und Berliner Experte für ihr lebhaftes Eintreten zu Gunsten des Photographenstandes, dem er gedeihlichste Weiterentwicklung wünschte.

Als nächster Ort der Conferenz wurde München in Aussicht genommen.

Berlin, den 16. August 1896.

Prof. F. Schmidt, Karlsruhe. Th. Haake, Frankfurt a. M.

Schweizerischer Photographenverein.

Mitgliederverzeichniss des Schweizerischen Photographenvereines pro 1896/97.

Vorstand:

*Herr Koch C., Präsident, Schaffhausen.
„ Pricam E., Vicepräsident.
„ Linck H., Secretär, Winterthur.
* „ Wicky A., Cassier, Bern.
* „ Linck Ph., Bibliothekar, Zürich.

Ehrenmitglieder:

Herr Pricam E., Ehrenpräsident, Genf.
* „ Kaiser R., Genf.
„ Vollenweider M. Vater, Bern.

Mitglieder:

Herr Arlaud (Firma Lacombe-Arlaud), Photograph, Genf.
* " Bechstein L., Photograph, Burgdorf.
" Blochwitz M., photographische Handlung, Dresden.
* " Bosshard F., Photograph, Lenzburg.
* " Brunner J., in Firma Brunner & Hauser, Lichtdruckanstalt, Zürich.
* " Buss, Dr. O., Wollishofen.
* " Büttikofer Fritz, Photograph, Bern.
* " Carls Robert, photographische Handlung, Basel.
* " Charnaux G. in Firma Charnaux frères, Photographen, Genf.
* " Chiffelle, Photograph, Neuchâtel.
" Dr. Démole, photographische Handlung, Genf.
* " Dettmann, Photograph, Vevey.
" Does P., Photograph, Solothurn.
* " Engel-Feitknecht, photographische Handlung, Twann.
* " Ettlin A., Photograph, Sarnen.
* " Fetzer, Photograph, Ragaz.
* " Flury A., Photograph, Pontresina.
* " Frey August, in Firma Frey & Co., photographische Handlung, Aarau.
* " Gabler, Photograph, Interlaken.
" Ganz Rudolf, Photograph, Zürich.
* " Gartheis E., Photograph, Locle.
* " Gassler-Brunner E., Photograph, Zürich.
" Gerster, Photograph, Wädensweil.
* " Gölz C., Photograph, Interlaken.
Frau Gossweiler, Photographin, Rapperswyl.
Herr Götz, Photograph, Luzern.
* " Gränicher, Photograph, Biel.
" Greck, Robert de, Photograph, Lausanne.
" Guler R., Photograph, Zürich.
" Gysi Otto, Photograph, Aarau.
* " Gysi Sohn, Photograph, Aarau.
" Haake Theod., in Firma Haake & Albers, photographische Handlung, Frankfurt a. M.
" Haupt-Spinner, Rahmenlager, Zürich.
" Hauser F., Photograph, Näfels.
*Fräulein Hinnen Elise, Photographin, Zürich.
*Herr Hoffmann, Cartonnagefabrik, Thun.
" d'Illin (Firma d'Illin-Jacom), Photograph, Genf.
* " Jullien Louis, Photograph, Genf.
*Frau Jungmann E., Photographin, Basel.
Herr Kling-Jenny, Photograph, Basel.
* " Knobel J., Photograph, Glarus.
* " Kölla Albert, Photograph, Brugg.
" Kölla J., Photograph, Thun.
* " Kopp R., Photograph, Reinach.

*Herr Kunkler J., Photograph, Bern.
* " Kunz Louis, Photograph, Nyon.
* " Lacroix J., Photograph, Genf.
* " Lang Carl, Photograph, Chur.
Frau Lau, Photographin, Bregenz.
*Herren Lienhardt & Salzborn, Photographen, Chur.
*Herr Looser Eug., Photograph, Kappel-Toggenburg.
" Locher, Photograph, Arbon.
* " Lumière Auguste, Trockenplattenfabrik, Monplaisir-Lyon.
" Luthy J., Photograph, Bremgarten.
* " Mauchle, Joh. Jos., Photograph, Andwyl.
" Meiner Joh., Photograph, Zürich.
" Messaz, Photograph, Lausanne.
* " Metzner Léon, Photograph, Chaux-de-fonds.
*Herren Meyer Georg, in Firma Meyer & Wanner, photographische Handlung, Zürich.
*Herr Moegle J., Photograph, Thun.
" Michelis, Photograph, Biel.
* " Möbus J., Photograph, Zürich.
* " Monbaron August, Neufchâtel.
* " Müller, Photograph, Uster.
* " Müller Fr., Photograph, Buchs.
" Müller-Kirchhofer, Photograph, Zürich.
* " Naef-Hort, Photograph, Zofingen.
" Ossent-Hefti Louis, Photograph, Lausanne.
" Perron, Plattenfabrik, Mâcon (Frankreich).
* " Pfenninger Otto, Photograph, Brighton.
*Herren Pfister & Meyer, Decorationsmaler, Richterswyl.
Herr Philippe, photographische Handlung, Genf.
* " Pompeati-Bär, Photograph, St. Gallen.
* " Potterat E., Photograph, Montreux.
" Rauser, Ch., Fabrik photographischer Artikel, Genf.
* " Rebmann Carl, Photograph, Vevey.
* " Reisch Carl, Photograph, Davos-Platz.
* " Reymond August, Photograph, Brassus.
* " Rieckel fils, Henry, Amateur, Chaux-de-fonds.
* " Rietmann Otto, St. Gallen.
* " Ringgenberg R., Photograph, Zofingen.
" Roth, im Hause Engel-Feitknecht, Twann.
* " Ruf C., Photograph, Basel.
* " Rychner, photographische Handlung, Genf.
*Frau Schalch, Photographin, St. Gallen.
Herr Schmid Gottfr., in Firma Siegwart, Schweizerhall.
" Schmocker, Photograph, Interlaken.
" Schoch, Cartonnagefabrik, Winterthur.
* " Schoeni, Photograph, Chaux-de-fonds.
* " Schrader W., Photograph, Zürich.
* " Seiler Arnold, Photograph, Liestal.
" Siegwart Ed., photographische Handlung, Schweizerhall.

*Herr Smith, Dr. J. H., Plattenfabrik, Wollishofen-Zürich.
* „ Stephan Carl, Photograph, Winterthur.
„ Studer J. J., Photograph, Weinfelden.
„ Suter E., Optiker, Basel.
* „ Synnberg, Photograph, Luzern.
*Herren Thévoz & Cie., Photographen, Genf.
*Herr Tschopp Herm., Photograph, Wyl.
* „ Vogelsanger S., Photograph, Basel.
* „ Vollenweider Sohn, Photograph, Bern.
„ Vollenweider M., Photograph, Algier (Afrika).
* „ Wegmann, Photograph, Romanshorn.
„ Welti Oswald, Photograph, Lausanne.
* „ Wiesendanger F., Photograph, Wetzikon.
* „ Wild-Wirth, Firma Orell, Füssli & Co., Zürich.
* „ Wolfsgruber G., Photograph, Aarau.
* „ Zehnder, Dr. F., Amateur, Laufen.
*Herren Zimmermann Gebrüder, Photographen, Zürich.
Frau Zipser P., Photographin, Baden.

Die mit * bezeichneten Mitglieder beziehen das Vereinsorgan durch den Vorstand.

Photographische Papierausstellung in München. Der Vorstand des Süddeutschen Photographenvereines übermittelt uns einen Bericht über die von ihm veranstaltete Ausstellung von Papieren, welche die Vorzüge und Güte, die Mängel und Fehler eines wichtigen Gegenstandes der Photographie darthun sollte. Da die Fabrikanten als solche ausstellten und wesentlich durch die eingesendeten Probebilder wirkten, so kamen nur „Vorzüge und Güte“ zur Geltung. Die Neue photographische Gesellschaft in Berlin und Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. imponirten am gewaltigsten. Letztere hatten die Arbeiten ihres Chemikers Alb. Cobenzl[1]), eines gebürtigen Dalmatiners, ausgestellt, und wir können uns über den Erfolg unseres Landsmannes nur freuen.

Die Farbenwerke, heisst es in dem Communiqué, beziehungsweise deren Chemiker Alb. Cobenzl zeigen, wie die Seide, Satin, Leinwand ein gleich zuverlässiger Bildträger als unser gewöhnliches Papier sein kann; sie zeigen auch, wie sich dieser vor mehreren Jahren von Paris eingeführte Artikel zu überaus reizvoller Anordnung bringen lässt und dass von dieser Seite aus nach verschiedenen Richtungen hin der Copirkunst immer neue Felder geöffnet werden können; ein allerdings an und für sich ganz prächtiges Sujet „Die Tanzstunde“, von Photograph Th. Bänder, Frankfurt a. M., in der Art wie das Löwy'sche Bild gleichen Namens, kam zu einer Wirkung, dass man seine helle Freude daran

[1]) Herr Alb. Cobenzl, welcher Mitglied des Vereines zur Pflege der Photographie in Frankfurt a. M. ist, berichtete darüber in der Sitzung vom 10. März d. J. S. pag. 233 der Photogr. Correspondenz.

haben konnte. An hübschen Riechkissen, an dreitheiligen Paravants etc., was die eigenartige Anwendung in ausserordentlich geschmackvoller Weise demonstrirt.

Die Kilometerphotographien der Neuen photographischen Gesellschaft sind gewiss die überraschendste Neuerung in der Photographie und wurden gleich der Photographie auf Seide mit dem Ehrendiplom ausgezeichnet; beide Techniken bedeuten einen Blick in die Zukunft.

Goldene Medaillen erhielten: Brandt & Wilde's Nachfolger in Berlin [1]), Franz Hanfstängl in München (letztere Firma hatte vier Kohledrucke ausgestellt).

Silberne Medaillen erhielten: 1. Gustav Scheuffelen'sche Papierfabrik in Heilbronn. 2. Dick & Co. in Aachen. 3. Fabrik photographischer Papiere auf Actien von Dr. Kurz in Werningerode. 4. E. van Bosch zu Strassburg im Elsass.

Bemerkenswerth ist die Notiz, dass Schäuffelen sein Pyramidenkornpapier als Unterlage benützt und namentlich mit himmelblauem Papier in Goldfärbung die reizendsten Effecte erzielt.

Im Ganzen scheint die Vereinsleitung von ihrem Erfolge befriedigt; auch dürfen wir nicht unbemerkt lassen, dass die Wiener Photographische Gesellschaft in der Festschrift des Stiftungsfestes als Vorbild hingestellt wird und sogar aus dem Jahresberichte unseres verehrten Präsidenten Hofrath Volkmer für 1894 ein Citat wörtlich in dieselbe übergegangen ist, welche Courtoisie wir nach ihrem vollen Umfange zu würdigen wissen.

L. Sch.

Literatur.

Zweihundert Jahre Hoch- und Deutschmeister, 30 Autotypien nach photographischen Originalaufnahmen von Charles Scolik, k. u. k. Hof-Photograph zu Wien, mit erklärendem Text. Gross-Quart. Verlag der k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung R. Lechner (Wilhelm Müller, Wien, I., Graben 31). Prachtausgabe und Volksausgabe.

Das Werk in der Prachtausgabe umfasst eine Serie künstlerisch vollendeter, nach der Natur von Ch. Scolik aufgenommener Bilder, welche die Adjustirung und einige markante Exercitien zu Ehrenbezeugungen und zum Feuergefecht aus den Zeitepochen 1696, 1757, 1809, 1848 und 1896, wie selbe beim Jubiläumsfeste in der Rotunde zur Ausführung gelangten, in höchst gelungener Weise darstellen. Die

[1]) Vergl. Photogr. Corresp. pag. 299, Juni 1892.

Costüme der früheren Zeitepochen waren nach den Angaben Herrn Brioschi's der k. k. Hof-Oper, das Arrangement der Bildgruppen nach Herrn Hauptmann Steinhausen des jubilirenden Regimentes, der sich überhaupt um die Durchführung der Jubiläumsfeierlichkeiten grosse Verdienste erwarb. Das Werk ist überaus elegant und geschmackvoll ausgestattet und mit einem zu jeder Zeitepoche sorgfältig dazu redigirten Text der Erläuterung zum besseren Verständnisse der Bilder versehen. Herr Scolik hat das Werk Sr. k. und k. Hoheit dem Herrn Erzherzog Eugen, dem Inhaber des jubilirenden Regimentes, gewidmet und dasselbe mit höchst dessen Porträt und Unterschrift geziert. Die vorzüglich gelungenen Autographien stammen aus der k. und k. Hof-Kunstanstalt von C. Angerer & Göschl und sind ein Beweis, dass das Autotypieverfahren ganz ungewöhnliche Fortschritte gemacht hat. Den Druck des Werkes besorgte in mustergiltiger Weise die Firma Reisser & Werthner.

Eine Volksausgabe dieses Werkes in Gross-Octav, welche mit dem gleichen Inhalt aber in einfacherer Ausstattung gleichzeitig erschienen ist, dürfte als schöne und patriotische Erinnerung an diese Jubelfeier in den weitesten Familienkreisen Wiens Verbreitung finden.

Hofrath Volkmer.

Hermann Schnauss. Diapositive. Anleitung zur Anfertigung von Projectionsphotogrammen zur Decoration verschiedener Gegenstände mit Chlorbromsilber-Gelatineplatten (Apollo-Diapositivplatten). Verlag der Redaction des „Apollo". Dresden 1896.

Dieses ad hoc geschriebene Büchlein, welches zunächst als Gebrauchsanweisung der Platten von Unger & Hoffmann dienen soll, enthält eine Menge nützlicher Informationen, welche vermöge Klarheit der Darstellung dem Praktiker mundgerecht vorgelegt werden. Die Capitel über Anfertigung von Stereoskopbildern, Fensterdiapositive, Lampenschirme etc. werden allen Jenen, die sich in diesem Fache versuchen, ein erwünschter Wegweiser sein. L. Sch.

Die Photographie — eine Kunst? Von Hans Kretschmann. Halle a. d. S. Verlag von Hugo Peter, 1896.

Dieses gewandt geschriebene Werkchen liest sich sehr angenehm; der Verfasser hat nach gründlichen Studien der photographisch ästhetischen Literatur sich sein eigenes Glaubensbekenntniss gebildet und man darf behaupten, dass alle Jene, die sich bereits eine gewisse technische Fertigkeit erworben haben, durch die Lectüre desselben höheren Zielen entgegengeführt werden. Es wendet sich zunächst an die Amateurphotographen und predigt denselben Selbsterkenntniss und Beachtung des schon vorhandenen Guten, doch werden Abschnitte, wie: die Seele des Bildes, die selbständige Eigenart der künstlerischen Photographie etc., gewiss auch dem Berufsphotographen nicht zum Nachtheile gereichen, denn es ist richtiger, die Jünger des Lichtbildverfahrens in solche zu theilen, die Etwas können und in solche die nichts können. In der einen Abtheilung wie in der anderen werden Amateure und Berufsphotographen zu finden sein. Zwischen beiden Kategorien zieht sich nur eine schwache Grenze, die ein strebsamer Mensch überschreiten

kann; nur Jene, welche durch Selbstüberschätzung gelähmt sind, passiren diese Linie nie und verbleiben Zeit ihres Lebens Werkelmänner der bildenden Kunst.

L. Sch.

Kleine Mittheilungen.

† **Dr. Paul Ed. Liesegang**, Vicepräsident der Union internationale de Photographie, Chef des Hauses Ed. Liesegang in Düsseldorf und Redacteur des Photographischen Archivs, ist am 6. September 1896 einem langen und schmerzvollen Leiden erlegen. Mit ihm hat die photographische Welt einen der bedeutendsten und ältesten Förderer verloren, dessen Wirken ein segenvolles, die ganze literarische Bewegung seiner Zeit umfassendes war, obgleich er sich niemals in den Vordergrund drängte. In der Photographie waren Dr. Liesegang, Dr. Heid und Dr. Reissig Schüler von Schnauss (1856), und der Dahingegangene bewahrte dem alten Jenenser Gelehrten Zeit seines Lebens die wärmste Verehrung und Freundschaft.

Dr. Liesegang gründete neben seinen literarischen Arbeiten eine der grössten Handlungen photographischer Bedarfsartikel, einen ansehnlichen Verlag, und er stand mit allen Koryphäen von England, Frankreich, Belgien, Italien in andauernd regem Verkehr wie in den freundschaftlichsten Beziehungen. Nach Wien kam Dr. Liesegang in den Jahren 1869 und 1892, zuerst als junger Doctor, zuletzt als ein ausgereifter Mann, der sich ungemein für die damalige Musik- und Theaterausstellung interessirte, woselbst ihm noch Prof. Fritz Luckhardt im Namen der Photographischen Gesellschaft die Honneurs machte, wie Schreiber dieses es im Jahre 1869 als damaliger Secretär des Vereines gethan hatte.

Das von ihm geleitete „Archiv“ bewahrte eine überaus anerkennenswerthe Haltung, blieb streng wissenschaftlich und referirte namentlich über die Neuigkeiten des Auslandes mit der grössten Raschheit. Seit Anbeginn hatte der Verstorbene die artistischen Ansprüche der Photographie hochgehalten.

Als ausserordentlich friedliebende Natur hasste Dr. Liesegang alle polemischen Scharmützel, und seine Vorsicht ging diesbezüglich so weit, dass er beispielsweise den Namen des Prof. ..... im „Archiv“ während vieler Jahrgänge nicht einmal nannte.

Er war ferner der Besitzer einer selten completen Sammlung „Photographica“ und auch sonst mit irdischen Gütern gesegnet, die er



KINDERGRUPPE

VON

EMANUEL MAI & CIE. IN BUDAPEST.

theils durch Betheiligung an bergmännischen Unternehmungen, theils durch Grundspeculationen vermehrt hatte.

Den folgenden kurzen Abriss seines Lebens, wie auch ein aus den Achtziger Jahren stammendes Bildniss verdanken wir der Liebenswürdigkeit seines Sohnes Raphael Ed. Liesegang, welcher in letzter Zeit schon die Redaction des Archivs fast ausschliesslich besorgte.

„Dr. P. Liesegang war am 26. Juni 1838 zu Elberfeld geboren und besuchte das dortige Gymnasium vom Jahre 1843 an. Nach eingehendem Studium der Naturwissenschaften, speciell der Chemie an den Universitäten Berlin, Giessen und Jena erhielt er 1859 den Doctortitel.



Die erste Anregung zum Photographiren wurde ihm schon mit 14 Jahren dadurch gegeben, dass der Photograph Emden in dem grossen Garten seiner Eltern ein Atelier errichtete, wo er aus Liebhaberei half. Die Folge war, dass er mit 16 Jahren eine Anleitung zum Photographiren herausgab, welche später allmälig zu seinem grossen Handbuch heranwuchs.

Nach seiner Rückkehr von der Universität gründete er in Elberfeld eine Albuminpapierfabrik und eine Fabrik photographischer Apparate. 1873 wurden beide nach Düsseldorf verlegt.

Die Fabrication des Albuminpapieres wurde später durch diejenige des Chlorsilbergelatinepapieres (Aristopapieres) verdrängt, welches er zuerst in den Handel brachte.

Den von Simpson erfundenen Chlorsilbercollodiumprocess führte er als Erster in Deutschland ein. Aus seiner mechanischen Werkstätte gingen die verschiedensten Apparate hervor, von welchen nur sein eigenartiger Rotationsapparat, dann seine Vergrösserungs- und Projectionsapparate erwähnt sein mögen.

Gleichzeitig nahm seine schriftstellerische und Verlagsthätigkeit immer grösseren Umfang an. 1860 hatte er in Elberfeld das „Photographische Archiv" begründet. Kurz darauf folgte der französische „Moniteur de la Photographie", in dessen Redaction er sich mit Ernest Lacan theilte. Sein „Amateur-Photograph" erscheint seit 1887. Speciell der Projectionskunst war die Vierteljahrsschrift „Laterna Magica" (seit 1877) gewidmet. Auch ein italienisches Blatt „L' Archivio Fotografico", kam einige Jahre lang unter seiner Leitung heraus."

Welch' heroischer Geist diesem stillen Gelehrten zu eigen war, zeigt die Geschichte seiner letzten Tage. Man wird sich erinnern, dass heuer die Sitzung der Union internationale de Photographie in Düsseldorf hätte stattfinden sollen, dass jedoch Dr. Liesegang bat, sie nach Lüttich zu verlegen, da er durch Krankheit verhindert sei, die Vorbereitungen zu treffen.

Thatsächlich war Dr. Liesegang schon seit Februar von den Aerzten aufgegeben, unterzog sich jedoch zu Anfang Juli einer Kehlkopf-Operation und blieb bis Anfang August im Sanatorium.

In sein Heim zurückgekehrt, verschlimmerte sich sein Zustand von Tag zu Tag, und eine Ahnung sagte ihm, dass die Stunden gezählt seien, die er noch zur Ordnung seiner weitverzweigten Geschäfte aufwenden könne. Obwohl er durch eine Canüle athmete, stand er in der letzten Zeit noch täglich um $^1/_2$8 Uhr Früh auf und arbeitete ununterbrochen bis $^1/_2$12 Uhr Nachts.

Am Sonntag den 6. September war jedoch sein Zustand so traurig, dass er von 9—11 Uhr bewusstlos in seinem Armstuhl vor dem Schreibtische sass, dann erwachte und den Wunsch zu Papier brachte, er wolle sich niederlegen, weil er befürchte, ohnmächtig zu werden. Er ging noch durch zwei Zimmer, legte sich allein zu Bett und in einer halben Minute darauf hatte seine Seele die irdische Form verlassen.

Die photographische Welt hat seinen Heimgang zu beklagen, denn in einer langen Periode, die mit 1860 begann, war Liesegang einer der leitenden Geister, obwohl sein Wirken hauptsächlich einen didaktischen Charakter hatte.

Er lebte und starb als ein Gentleman; seine geistige Individualität aber blieb in seinen hochbegabten Söhnen erhalten.

L. Schrank.

Georg Lienbacher †. Salzburg, 14. September. Abgeordneter Hofrath Georg Lienbacher, der bekanntlich seit mehreren Monaten schwer erkrankt war, ist heute Früh auf seiner Besitzung Georgenberg bei Kuchl gestorben. Hofrath Lienbacher hat sich um die Photographie noch in seiner früheren Stellung als Staatsanwalt insoferne ein grosses Verdienst erworben, als er zuerst (1863) in einem Nachdrucksprocesse dem Kläger zu seinem Rechte verhalf und in glänzender Weise für den Schutz der Photographie plaidirte. Seine bezügliche Publication ist in der Encyklopädie von Wilh. Knapp, Band I, Schutz des Urheberrechtes, pag. 6—13 abgedruckt und sollte dem Verfasser die Dankbarkeit der Photographen sichern, denn bis dahin verweigerte man der Lichtbildkunst jede Wehr gegen unberechtigte Eingriffe.

Auszeichnungen. Dem Herrn C. Ruf, Hof-Photograph in Freiburg i. Br., wurde von Sr. königlichen Hoheit dem Grossherzog von Baden das Ritterkreuz II. Classe des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Herr J. H. Ciolina in Frankfurt a. M. wurde von der Königin der Niederlande zum Hof-Photographen ernannt.

Herr L. Tiedemann, Photograph in München (Passage-Schüssel), wurde von Sr. königlichen Hoheit dem Herzoge Siegfried in Bayern für vortreffliche künstlerische Ausführung von photographischen Porträten durch ein schmeichelhaftes Schreiben, sowie durch Uebersendung einer werthvollen Busennadel ausgezeichnet.

Jahresprämie für 1897. Das mit der Wahl der Jahresprämie betraute Comité hat sich für die Annahme einer Gruppe erklärt, welche auf der Budapester Millenniums-Ausstellung in der Collection von Prof. Koller's Nachfolger (St. Galfy und Roman Forché) schon allenthalben die grösste Anerkennung fand und sohin gleichzeitig ein Erinnerungsblatt an dieses zeitgeschichtliche Ereigniss bildet. Diese Gruppe ist betitelt „Die schlafende Grossmutter", wird in Heliogravure ausgeführt von J. Blechinger & Leykauf und stellt eine Familenscene dar, die zwischen Porträt und Genrebild liegt. Diese Prämie soll wie alljährlich nach Einlangen des Jahresbeitrages pro 1897 zur Versendung kommen.

Ausstellung. Der Budapester Photographenclub (Fényképészek Köre) veranstaltet vom 23. bis 30. October l. J. eine Ausstellung für Mitarbeiter und Amateure.

Als Preise sind bestimmt: Goldene, silberne und bronzene Medaillen, sowie auch Anerkennungsdiplome.

Ausserdem widmete die chemische Fabrik auf Actien, vormals E. Schering in Berlin, zwei Preise: I. à 100 fl., und II. à 50 fl. für die besten auf ihrem Papiere erzeugten Bilder.

Unterrichtsplan des photochemischen Laboratoriums der Königlich technischen Hochschule zu Berlin für das Wintersemester 1896/97. Vorträge von Prof. Dr. H. W. Vogel: Photochemie (chemische Erläuterung der photographischen Processe mit Experimenten) Montag von 2—4 Uhr. — Beleuchtungswesen (Licht, Farbenlehre, Photometrie) Freitag von 3—4 Uhr.

Praktisches Arbeiten im Laboratorium und Atelier unter Leitung von Prof. Vogel und Assistenten; Dienstag, Mittwoch, Freitag und Sonnabend von 11—3 Uhr.

Ferner werden den Herren Praktikanten noch nachstehende Vorträge empfohlen: Experimentalphysik von Prof. Dr. Paalzow, Experimentalchemie von Prof. Dr. Rüdorff, Spectralanalyse von Prof. Dr. Vogel.

Beginn des Unterrichtes am Dienstag den 27. October.

Für die Aufnahme als Studirender ist das Reifezeugniss eines Gymnasiums, Realgymnasiums oder einer Oberrealschule erforderlich; Personen, welche diese Qualification nicht besitzen, können, insoferne sie einen allgemeinen Bildungsgrad nachweisen, als Hospitanten auf-

genommen werden. — Die Aufnahme erfolgt in der Zeit vom 1. bis 24. October beim Rectorat der Königlich technischen Hochschule.

Die Photographie auf der bayrischen Landesausstellung in Nürnberg. Das Jahr 1896 steht unter dem Zeichen der Ausstellungen. Berlin, Budapest, Dresden, Stuttgart, Genf, Nürnberg, jede dieser Städte hat die ihrige und überall haben Tausende von fleissigen Händen und intelligenten Köpfen zusammengewirkt, um das Beste den von allen Gauen des deutschen Vaterlandes herbeiströmenden Besuchern vor Augen zu führen. Die Nürnberger Ausstellung macht nicht Anspruch, eine Weltausstellung zu sein und ist dennoch auf manchen Gebieten einer solchen fast gleich zu stellen. Der Handel und die Industrie Bayerns und speciell Nürnbergs geniessen einen Weltruf, welchen die gegenwärtige Ausstellung nur befestigen wird. Auch viele Photographen Bayerns haben sich eingefunden, vielleicht nicht in so imposanter Zahl, wie man hätte erwarten können, doch kann man immerhin mit der Betheiligung zufrieden sein. Zwar vermissen wir einzelne hervorragende Namen, doch können wir mit Freuden constatiren, dass zwischen manchem Mittelmässigem auch wirkliche Musterleistungen vorhanden sind.

Inmitten des herrlichen Stadtparkes, Marsfeld geheissen, erhebt sich ein mächtiger, von kolossalen Säulen getragener Bau, der in seinem blendenden Weiss wie ein Zauberpalast durch die Lichtungen der Bäume schimmert. Ueber eine doppelte Freitreppe, welche den majestätischen Springbrunnen umsäumt, gelangen wir an das Portal, durch welches man die geräumige Mittelhalle betritt. Diese Halle ist an drei Seiten von ungefähr 90 Nebenhallen umgeben, welche die Ausstellung bergen. In geschickter Anordnung von rechts nach links sind die Aussteller nach Regierungsbezirken geordnet. Was uns zunächst in die Augen fällt, sind prächtige Erzeugnisse auf dem Gebiete der modernen Reproductionsverfahren. Dass da die Autotypie in erster Linie zu erwähnen ist, dürfte kaum überraschen, da ja München als die Geburtsstätte der Autotypie auf deutschem Boden angesehen werden kann. War es doch Meisenbach, welcher die ersten gelungenen Erzeugnisse dieser Art in die Welt setzte. Und dieselbe Firma, welche sich seither mit dem bedeutenden Berliner Hause Riffarth & Co. verband, zeigt sich auch hier auf dem Höhepunkte. Nicht nur die einfarbige Autotypie, welche dem Holzschnitt eine so beträchtliche Concurrenz macht, ist in wirklichen Musterleistungen vertreten, sondern auch der autotypische Farbendruck erreicht hier eine ungewohnte Höhe. Auch auf leichtere Druckfähigkeit der Clichés scheint man Rücksicht zu nehmen, denn wir sehen neben Abdrücken auf glattem Papier auch solche auf minder geglättetem, was für die Tiefe der Aetzung vortheilhaft spricht. Auch in Tiefdruck (Photogravure) stellt die Firma herrliche Sachen aus.

Auf dem Felde der Autotypie steht Consée-München der Meisenbach-Compagnie nicht nach. Es scheint übrigens, dass das amerikanische Emailverfahren viel zur Vervollkommnung der Autotypie beigetragen hat. Consée zeigt uns eine übertragene und eine geätzte Kupferplatte, welche mittelst des Emailverfahrens hergestellt ist. Derselbe hat auch Photolithographien in grossen Formaten von vollendeter Technik ausgestellt, sowohl schwarz als auch in Farbendruck.

Gute Lithographien stellt auch Deiglmayer & Fuhrmann-München neben schönen Lichtdrucken aus. Mit guten Autotypien ist auch Hamböck-München vertreten. Der Lichtdruck ist ja auch ein „Münchener Kindl“ und wir müssen es bedauern, auf diesem Gebiete verhältnissmässig wenig zu sehen.

Sehr gute Lichtdrucke exponirt Jos. Albert, dessen Name mit der Erfindung dieser Kunst unzertrennlich verwoben ist. Weniger die glänzenden als vielmehr die matten Lichtdrucke sind es, welche unsere Bewunderung herausfordern, und die zahlreichen Verlagswerke dieser Anstalt beweisen, dass die Autotypie, welche den gleichzeitigen Druck mit dem Text ermöglicht, es noch nicht vermocht hat, die Albertypie ganz zu verdrängen.

Weniger Eindruck dürften hingegen die farbigen Reproductionen nach Gemälden machen, obwohl das Streben vorhanden ist, den Originalen möglichst nahe zu kommen.

Aber nicht nur die mechanischen Druckverfahren, auch die Porträtphotographie nimmt in München einen sehr hohen Rang ein. Wenigstens gewinnt man dieses Bild durch die Ausstellung der Gebrüder Lützel. Lützel ist Meister in seinem Fache, sowohl in technischer wie künstlerischer Hinsicht. Seine Pigmentbilder sind wirkliche Musterleistungen, und in Stellung und Beleuchtung dürften seine Bilder kaum übertroffen werden. Wir bedauern nur, diese Ausstellung unseren Lesern nicht im Bilde vorführen zu können. Was besonders auffällt, dass Lützel durchgängig die Bilder vollcopirt und das Abtönen verschmäht, ein Beweis, dass sie bis zu den Ecken vollkommen sind. Die Celloidinbilder in Cabinetformat zeichnen sich durch reiche Tonwerthe, weiche und kräftige Plastik und künstlerisches Arrangement aus.

Schade, dass Lützel der einzige Münchner Photograph ist, welcher ausgestellt hat.

In der photographischen Optik finden wir Steinheil in erster Linie vertreten mit seinen verschiedenen Objectivconstructionen, welche ja genugsam bekannt sind und deren Werth sich auf einer Ausstellung von ausgestellten Resultaten erkennen liess, doch hat Steinheil sowohl wie auch Rodenstock es versäumt, Proben herzuzeigen. Letzterer bringt neben verschiedenen Linsensystemen seine Bistigmate sowie Miniaturobjectivchen bis zur Grösse eines kleinen Fingerhutes, welche eigenthümlich mit dem von Ersterem ausgestellten Aplanaten von 20 cm Durchmesser contrastiren.

Die eingebrannten Photographien von Brunner & Ploetz-München reihen sich den besten Sachen auf diesem Gebiete an.

Ueberraschend wirkt es in einem Gebiete, welches an landschaftlichen Schönheiten so unendlich reich ist wie gerade Bayern, so wenig hervorragende landschaftliche Photographien zu finden. Einige nüchterne Ansichten von Teufel sind gewiss nicht im Stande, dieses Gefühl zu verdrängen, und selbst die unter erschwerenden Umständen aufgenommenen Gebirgsscenerien von Beckert-Partenkirchen können diesen Mangel nicht beheben. Die Bilder geben kaum den Reiz des Hochgebirges wieder. Soll dieses Feld den Amateuren überlassen werden? Bilder, wie die ausgestellten, haben wir selber vor mehr denn 15 Jahren

mit nassen Platten in staubigem Dunkelzelt gemacht. Ja, wer gute Hochgebirgsaufnahmen machen will, muss vor Allem ein glühender Verehrer der Alpenwelt und ihrer überwältigenden Schönheit sein, erst dann wird er diese erfassen und zu schildern verstehen. Was ist nur der Zugspitzgipfel in einer nüchternen, denkbar flachen Beleuchtung mit einem ebenso flachen, wolkenlosen Himmel! In diesem Genre bleiben noch immer die Aufnahmen von Vittorio Sella mustergiltig, obwohl auch diese oft mehr der wissenschaftlichen Treue als der Bildwirkung genügen, denn die Wahl des Standpunktes ist meistens sehr beschränkt. Uebrigens scheint Beckert in der That mehr Porträtphotograph als Landschafter zu sein, denn seine Werdenfelser Typen in Platindruck sind ungleich besser.

Auch durch die Photographie im Allgemeinen zieht sich eine gewisse, langweilige Eintönigkeit, eine — Mode, weil's Einer dem Andern nachmacht, deshalb auch wenig oder gar nichts Schlechtes, aber auch nichts Markantes, Hervorragendes zu sehen ist. Dadurch gewinnt eine derartige Ausstellung der Fachphotographen leicht den Charakter, als hätte man so und so viel Schaukästen zusammengetragen. Der Besucher wird gelangweilt — und ist die Exposition eine locale, auf eine Stadt beschränkte, dann nehmen dic wenigen ersteren Firmen ihren Collegen zweiten Ranges obendrein einen Theil der Kundschaft ab. Dieses Beharren bei dem Conventionellen ist für unsere Zeit bezeichnend, und in der allmäligen Erkenntniss dieser Stagnation suchen Manche der Photographie durch Malerei und Retouche auf die Beine zu helfen, dabei aber schadet dies der Photographie häufig mehr als es nutzt. Beispiel: Die Ausstellung von Engelbrecht-Bayreuth. Auch Fritz Schumann-Kissingen, dessen Arbeiten wir gewiss nicht tadeln wollen, kann sich noch nicht von dem tagtäglichen, süssen, geleckten Porträt losreissen, und doch steckt sichcrlich eine Künstlernatur dahinter. Es ist dieses das Buhlen mit dem Geschmack des Publicums. Es wäre wirklich zu wünschen, in einer solchen Ausstellung einmal ein Porträt zu sehen, welches weniger ausexponirt, weniger schön retouchirt wäre, dann kämen wenigstens einmal hie und da Effecte in das Ganze. Ueberall und ewig der zarte und helle Hintergrund. Er ist ja schön, aber — — toujours perdrix! — —

Auch Greul-Würzburg, dessen Arbeiten wir gleich denen des Vorgenannten den besseren zuzählen müssen, liebt in der Beleuchtung eine gewisse Einförmigkeit, wohingegen er im Arrangement eine pikante Abwechslung bietet. Seine Firma besteht aus von Kindern aufgebauten Einzelbuchstaben (à la Chicago); auch sind einige reizende Photographien zu erwähnen.

Unbegreiflich muss es uns erscheinen, wenn wir auf Ausstellungen hie und da noch diesen harten Abtönungen begegnen, welche das beste Porträt verderben. Muss denn ein Bild immer abgetont sein? Da haben die Vergrösserungen von Siebenlist-Würzburg schon ganz eigene Effecte ohne Abtonung, und wir können diesen Bildern eine gewisse technische Vollkommenheit nicht absprechen, obwohl wir uns mit denselben durchaus nicht in allen Theilen einverstanden erklären können.

Bromsilbervergrösserungen kommen nach und nach zur Geltung, obgleich dieselben in den meisten Fällen noch nicht ganz richtig behandelt erscheinen. Hauptsächlich ist es die Transparenz in den Schatten, welche den meisten dieser Vergrösserungen mangelt.

Hof-Photograph H. Brand-Bayreuth, über dessen künstlerische Erfolge schon in diesen Blättern, pag. 352, referirt wurde, hat ein recht gelungenes Damenporträt ausgestellt, welches in dieser Beziehung fast nichts zu wünschen übrig lässt.

Schön sind auch die Vergrösserungen von H. Siemssen-Augsburg, doch auch da müssen wir den Mangel an Transparenz in den Schatten constatiren. Am besten dürfte Alberti-Nürnberg diesem Stein des Anstosses aus dem Wege gegangen sein. Auch sein grosses Aquarell hat gute Seiten. Für Kindergenrebilder interessirt sich stets das grosse Publicum, aber man muss wirklich recht naiven Geschmack besitzen, um an solchen Bildern, welche sichtlich den Charakter des „Gestellten" tragen, Gefallen zu finden. Weidauer-Deggendorf und Ritter-Hof sowie Knauf-Eichstätt haben sich bemüht, diesem Fehler zu entgehen, doch nicht immer mit Erfolg.

Verschiedene Aussteller erbringen uns den Beweis, dass Albumin- und Celloidinpapier keine Copirpapiere für Bilder in grossen Formaten sind. Glücklicherweise haben die meisten Photographen dies heute schon eingesehen und bedienen sich dafür nur noch stumpfer Papiere. Den schlagendsten Beweis hierfür bringt uns Alphons Adolf-Passau, dessen matte Bilder zum grössten Theil sehr gut sind, während ihnen die Celloidinbilder nachstehen,

Auch finden wir stellenweise grosse Bilder durch mechanische Arbeit, vulgo Retouche genannt, eher verschlechtert als verbessert. Man merkt an den meisten Vergrösserungen, dass der Retoucheur mit kleinen Bildern angefangen hat zu lernen und seine ursprüngliche Manier und Technik auf die grossen Sachen übertragen hat. Was aber am meisten auffällt, dass fast kein Retoucheur Haare zu zeichnen vermag, indem immer und immer wieder Striche statt der Haare auf den Bildern zum Vorschein kommen.

Das Celloidinpapier, welches für kleinere Sachen das Albuminpapier verdrängt zu haben scheint, leidet noch unter unrichtiger Behandlung. In vielen Fällen scheinen die Porträtnegative hierfür noch etwas zu kräftig gehalten. Für architektonische, sculpturale und landschaftliche Sachen sowie Innenaufnahmen ist dasselbe, wie die Ausstellungen von Herbert-Rothenburg, Adolf-Passau, Lederle-Dückheim, Rudolf-Hof und Zenk-Schlüsselfeld beweisen, dem Albuminpapier weit voraus. Der Platindruck findet seinen eifrigen Vertreter und wahren Meister in Brokesch-Regensburg. Mit einer hochvollendeten Technik verbindet dieser eine lobenswerthe, künstlerische Gabe in Stellung und Beleuchtung, beide zwar etwas ängstlich behandelt, was jedoch nicht ausschliesst, dass wir seine Werke zu dem Hervorragendsten zählen müssen, was in der Porträtkunst geleistet wird. Diese Ausstellung stellt sich der Lützel'schen würdig an die Seite und verdient die entsprechendste Beachtung seitens der Fachgenossen.

Auch die Amateurphotographie hat einen ihrer Vertreter, Sack-Kaiserslautern, gesandt, welcher die Photographie vom Standpunkte des Künstlers auffasst, zwar technisch noch nicht die Höhe erreicht hat, aber künstlerisch lobenswerthes Geschick zeigt.

Die wissenschaftliche Photographie ist kärglich vertreten, mit Ausnahme einiger guter Röntgen-Photographien von Rector Bender-Kaiserslautern ist davon nichts zu entdecken.

Alles in Allem müssen wir gestehen, dass diese Ausstellung von dem Stande der Photographie in Bayern kein richtiges Bild bietet, indem wir dreist behaupten können, dass sie in Bayern noch manche Vertreter zählt, welche durch ihre Betheiligung das Gesammtbild zu einem erfreulicheren gestaltet haben würden. T. H.

Preisgekrönte: Mit der goldenen Medaille:

1. Alphons Adolph, Photograph und Lichtdruckerei, Passau. — 2. Jos. Albert, Kunstverlag und Hof-Kunstanstalt, München. — 3. Bleistiftfabrik, vorm. J. Faber, Actiengesellschaft, Nürnberg. — 4. Consée, Kunstanstalt, München. — 5. Meisenbach, Riffarth & Co., Kunstanstalt, München. — 6. Dr. E. Albert & Co., Münchner Kunst- und Verlagsanstalt, München. — 7. O. Perutz, Trockenplatten- und chemische Fabrik, München. — 8. K. Teufel, k. bayerischer Hof-Photograph, München.

Mit der silbernen Medaille:

1. M. Beckert, k. bayerischer Hof-Photograph, Partenkirchen (Firma Johannes). — 2. Hans Brand, k. bayerischer Hof-Photograph, Bayreuth. — 3. A. Brokesch, Photograph, Regensburg. — 4. Deiglmayr & Fuhrmann, Kunstanstalt, München. — 5. Hamböck & Co., graphische Kunstanstalt, München. — 6. Karl Herbert, Photograph, Rothenburg v. d. Tauber. — 7. Gebrüder Lützel, Hof-Photographen, München. — 8. Fritz Schumann, Hof-Photograph, Bad Kissingen. — 9. Jos. Zenk, k. k. erzherzoglicher Hof-Photograph, Schlüsselfeld.

Mit der bronzenen Medaille:

1. A. Alberti, Photograph, Nürnberg. — 2. Gottl. Bechmann, Photograph, Kulmbach. — 3. O. Böhm, Hof-Photograph (Wangemann's Nachfolger), Passau. — 4. Brunner & Ploetz, kunstgewerbliches Atelier, München. — 5. Georg Engelbrecht, photographische Anstalt, Bayreuth. — 6. Frey & Söhne, Photographen, Amberg. — 7. G. Greul, Hof-Photograph und Maler, Würzburg. — 8. Ernst Hentschel, Photograph, Wörishofen. — 9. Karl Klein, photographische Anstalt, Nürnberg. — 10. A. Korhammer, photographische Anstalt, Nürnberg. — 11. Max Lederle, photographische Anstalt, Dürkheim. — 12. E. Rudolf, k. bayerischer Hof-Photograph, Hof. — 13. F. Siebenlist, photographisches Atelier, Würzburg. — 14. Hans Siemssen, Photograph, Augsburg. — 15. J. Werkmeister, Photograph, Freising.

Neue Teleobjective. Die optische Werkstätte von Carl Zeiss in Jena übersendet uns einen Specialkatalog über ihre neuen Teleobjective und gleichzeitig eine Abhandlung von Dr. P. Rudolph, die als Gebrauchsanleitung für Teleobjective dient und den Zweck hat, die specifischen Eigenschaften des neuen Teleobjectivs etwas eingehender als bisher zu besprechen und die Unterlagen für ein möglichst rationelles Arbeiten mit demselben zu geben. Es werden hier zunächst die optische Zusammensetzung und die charakteristischen Eigenschaften des Teleobjectivs erörtert, ferner seine Verwendung für grosse Brustbilder, die sich hier auf einfachere Weise wesentlich richtiger gestaltet, als mit gewöhnlichen Objectiven, da man die Aufnahme der Person aus grösserer Entfernung, also unter einem richtigeren Gesichtsfeldwinkel und mit einem kleineren Cameraauszug, machen kann. Ferner wird die Aufnahme von Landschaften aus grösserer Entfernung erörtert, wobei der verhältnissmässig geringe Cameraauszug hervorgehoben wird. Endlich werden die günstigsten Bedingungen für Architekturaufnahmen besprochen. Dann folgen Tabellen über Aequivalentbrennweiten und Brennpunktabstände für bestimmt gewünschte Vergrösserungen, Blendentabellen und Tabellen der Bild- und Objectivabstände. Das Arbeiten mit dem Teleobjectiv wird seinen Eigenthümlichkeiten nach besprochen. Das Schlussblatt bilden Vergleichsaufnahmen eines Rudolph'schen Focusmessers mit gewöhnlichem und Teleobjectiv, an denen die Perspective sehr zu Gunsten des Letzteren spricht. In dem Specialkatalog werden folgende Angaben über das neue Teleobjectiv gemacht: Der Tubus ist neu construirt und zeichnet sich durch kurzen Bau aus; gleichfalls ist neu construirt ein sehr lichtstarkes positives System, eine aus vier verkitteten Gläsern bestehende Vorderlinse, die auch für sich als Schnellarbeiter für kleine Bilder verwendet werden kann, und endlich ist eine Neuheit die negative Componente, ein aus zwei verkitteten Gläsern bestehendes concaves System, das als Hinterlinse dient. Ein solches Objectiv für Landschaften und grössere Porträts für 18×24 Platten, das einen Cameraauszug von circa 40 cm erfordert, kostet 650 Mk. Phot. Wochenbl.

Die Neue Photographische Gesellschaft in Berlin, welche mit ihren Fabriksräumlichkeiten nach Gr. Lichterfelde übersiedelt, hat daselbst einen stattlichen Bau auf einem ihr gehörigen Grundstücke von 4000 m^2 Flächenraum aufgeführt, welcher den erweiterten Anforderungen dieser Unternehmung entspricht. Bei der Grundsteinlegung, die am 18. Juli stattgefunden hatte, wurde in Gegenwart des Directors Arthur Schwarz und des gesammten Personals in feierlicher Weise ein Kupferrohr mit 20 m Rotationsphotographien in die Erde versenkt und darauf erst der Grundstein gelegt. Die vergrabenen Rotationsphotographien — die einzigen, die in Europa erzeugt werden — stellen die Porträte der kaiserlichen Majestäten Wilhelm II. und Gemahlin, den Kronprinzen, die russischen Majestäten, den Papst, Li Hung Chang bei Bismarck dar; ferner das Panorama der Stadt Berlin vom Rathhausthurme, dann die bekannten Massenproductionen für die Industrie etc.

„Diese Photographien werden einst ein Urtheil über die Haltbarkeit der Bromsilberbilder gestatten", heisst es in dem uns zugegangenen

Berichte, da aber eine geraume Zeit bis zur Wiederausgrabung des Kupferrohres verfliessen dürfte, so wollen wir hoffen, dass jenes endgiltige Urtheil über die Haltbarkeit der Bromsilberbilder noch bei Lebzeiten der jetzigen Generation festgestellt wird. L. Sch.

Artistische Beilagen zum October-Hefte 1896 (433 der ganzen Folge).

Im Juni-Hefte 1895 haben wir eine hübsche Landschaft von H. Heydenhaus im Rotationsdruck veröffentlicht; heute, nach Jahresfrist, bringen wir wieder eine Arbeit der Neuen photographischen Gesellschaft, und zwar eine Collection von Reproductionen verschiedener Porträtphotographien, welche uns von derselben freundlichst zur Verfügung gestellt worden sind.

Es fällt uns nicht ein, die Vorzüge und Fehler dieser artistischen Beilage breitzutreten, doch einige wunde Punkte müssen wir berühren. Zunächst erschwert der verschiedene Tonwerth der ausgesuchten Bilder die vollkommene Reproduction, indem manchmal die höchsten Lichter ohne Zeichnung bleiben, manchmal die tiefsten Schatten. Das zweite Bild leidet an zu seitlicher Beleuchtung, das vierte an einem lauernden Blick. Auf dem Bilde des Pagen sehen wir, dass auch in Amerika ein unpassender Teppich bis an den Hintergrund reicht. Das Bild von Reutlinger (prächtige Straussenfeder, an deren Ende eine kleine Ballerine hängt), womit uns die Anstalt überraschte, stört sichtlich die Symmetrie des Tableau. Bei 11 verschwimmt der Glanz der Haare mit dem Hintergrund. Aber trotz dieser Mängel bleiben noch so viele künstlerische Anregungen und ist die Wiedergabe im Kilometerdruck an sich so bedeutungsvoll, dass wir mit diesem Blatte sowohl den artistischen als instructiven Zeilen unserer Collection entsprechen.

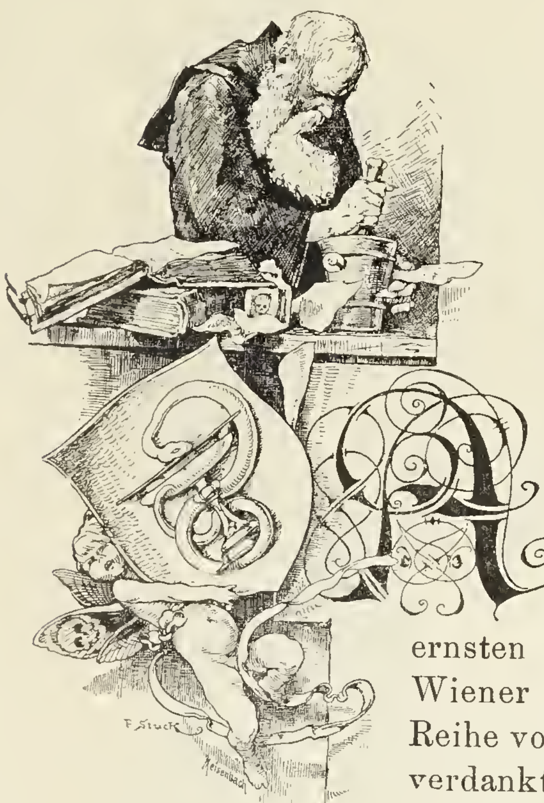
Weiter enthält das October-Heft 1896 eine reizende Kindergruppe von Emanuel Mai & Co. in Budapest — eine Blüthe der diesjährigen Millenniumsausstellung — endlich eine Landschaftsstudie von E. Obernetter in München, ausgezeichnet durch die äusserst geschickte Anbringung allerliebster Staffagen. L. Sch.

Berichtigung. Pag. 470, Zeile 7 von oben, soll nach § 2 des Urheberrechtes statt: da ferner „daferne“ heissen. Der vollständige § 2 lautet: Auf Werke von Ausländern, wenn sie im Deutschen Reiche erschienen sind, und auf nicht erschienene Werke von deutschen Staatsangehörigen findet dieses Gesetz, daferne die Gegenseitigkeit gewährleistet ist, mit der Massgabe Anwendung, dass der Schutz nicht länger dauert als im Deutschen Reiche selbst.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.



Aus »Allegorien und Embleme«
von
Gerlach & Schenk in Wien.



Der Kunstverlag von Gerlach & Schenk im Wiener Künstlerhause, September und October 1896.

Von Dr. J. Meder.

Alle jene Werke, welche der rastlosen Thätigkeit und dem ernsten Streben der oben genannten Wiener Kunstverlagsfirma in einer Reihe von 25 Jahren ihre Entstehung verdankten und die so viel zur Hebung decorativer Künste beigetragen haben, sind in den gastlichen Räumen des Künstlerhauses in übersichtlicher Weise zur Ausstellung gebracht.

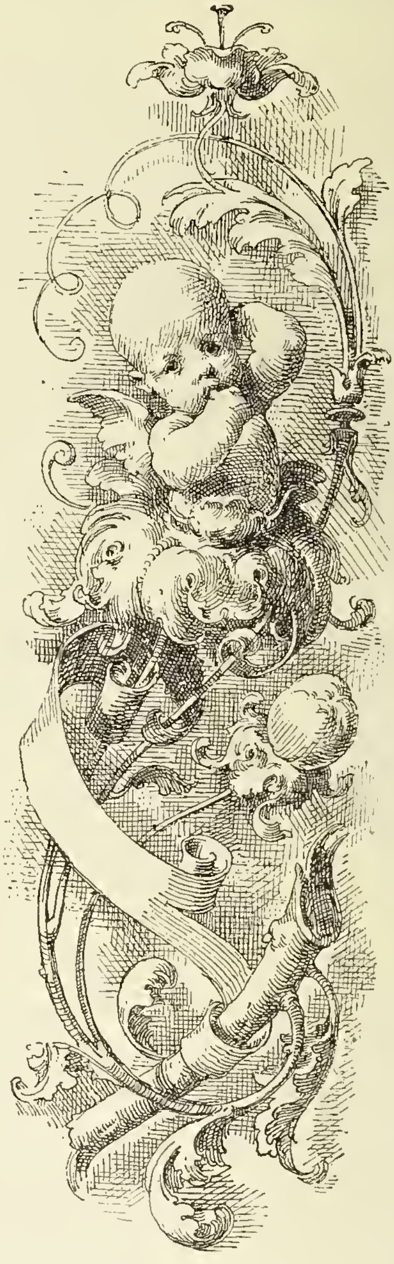
Wer nach Betrachtung der Originalentwürfe, von welchen leider in fünf Sälen wegen Raummangels wohl das Beste, aber nur der geringere Theil untergebracht werden konnte, die einzelnen aufgelegten Mappen mit den vielen Tausenden von reproducirten Blättern durchsieht und sich an den lustigen Formen und heiteren Farben derselben erfreut, denkt gewiss nicht daran, dass jedes Blatt seine kleine Geschichte hat.

Welch' weiter Weg von dem ersten Gedanken bis zur ersten Skizze und bis zur ausgeführten Zeichnung, von der exacten photographischen Aufnahme bis zur farbigen Reproduction, bis zur kaufmännischen Verwerthung! Durch wie viele Hände wandert ein Blatt, bevor es in die weite Welt reisen darf!

Die Masse der Oelbilder, Aquarelle, Pastelle, Ton- und Federzeichnungen, welche für den Besucher das Hauptinteresse in sich schliessen, sollen nicht nur einen vollen Einblick in die Thätigkeit der Firma Gerlach & Schenk, sondern auch eine



P. K. G. Prof. A. Seder: „Die Pflanze in Kunst und Gewerbe“.



A. E. J. Berger: „Leiste zur Jugend“.

genussreiche Belehrung über das Schaffen unserer Künstler auf kunstgewerblichem Gebiete gewähren.

Eine der interessantesten, aber auch schwierigsten Aufgaben war es stets für die Verleger, die geeignetsten, ihrer Kunstrichtung entsprechendsten Talente auszuspüren und für ihre

Zwecke zu gewinnen. So reich das Gebiet eines kunstgewerblichen Verlages ist, so vielfältig sollte sich auch innerhalb eines Werkes, wie z. B. in den Allegorien, die künstlerische Individualität zeigen. Aus jedem Blatte sollte ein origineller Geist, aus jeder Form eine eigene Handschrift sprechen!

Der Gedanke, ein und dasselbe Thema oft verschiedenen Künstlern vorzulegen, war ein glücklicher zu nennen und lohnte



A. E. „Tanz".

sich immer. Die Resultate befriedigten nicht blos die beiden Verleger, sondern regten auch die Künstler gegenseitig an.

Nur dadurch war eine volle Lebendigkeit und Reichhaltigkeit, bunte Abwechslung und steter Reiz erreichbar.

Hie und da aber lösten einzelne Künstler allein die Aufgabe, sobald es ein Werk seiner einheitlichen Natur nach erforderte.

So führte Franz Stuck für eine ganze Suite Karten und Vignetten sämmtliche Entwürfe und Compositionsmotive in virtuoser Federtechnik aus. Stuck ist heute ernst geworden; er

philosophirt mit seinem Pinsel über die ernstesten Probleme, über Tod und Leben, Tugend und Sünde. Der pessimistische Zug der Zeit hat seinen sonst heiteren Sinn erfasst und treibt ihn wie so viele andere tüchtige Talente in jene Tendenzmalerei



A. E. G. Sturm: „Juillet, Juli, July.

hinein, welche das ursprüngliche frische Wesen einer Künstlerseele ersticken muss. Kein Mensch würde in jenem Maler, der vor drei Jahren in unserem Künstlerhause den düsteren Reiter, der über das blutige Schlachtfeld dahinschreitet, oder das lüsterne Weib mit der Schlange um den weissen Nacken aus-



A. E. F. Stuck: „Vignette“.



A. E. F. Stuck: „Vignette“.



A. E. F. Stuck: „Die Jagd“.

gestellt hatte, denselben Künstler wieder erkennen, der die frischen und munteren Burschen, Amoretten und Putti gezeichnet hat, welche die Mittelwand des Hauptsaales decoriren. Der kostbarste Schatz einer Künstlerseele: die Naivetät — freilich die eines Modernen — sprudelt noch lebendig aus diesen Zeichnungen, und es ist ein Verdienst der Herausgeber, diesen Schatz rechtzeitig gehoben zu haben.

Ebenso wurde der stilistische Theil der Pflanze, dann das Thier in der decorativen Kunst von dem derzeitigen Director der Strassburger Kunsthandwerkerschule Anton Seder vollständig ausgearbeitet. Wir heben hier die eminente Bedeutung dieses Meisters auf kunstgewerblichem Gebiete ganz besonders hervor und freuen uns, einen grossen Theil seiner Handzeichnungen hier vereinigt und ausgestellt zu sehen. Seine bedeutendste Schöpfung verspricht wohl das Thier in der decorativen Kunst zu werden, welche trotz aller Schwierigkeiten der gestellten Aufgabe bereits einen glänzenden Erfolg aufweist.

Im Sinne der Japaner, die Thierwelt als unerschöpfliche Fundgrube für gesunde und frische Compositionen auszubeuten, und doch wieder im Fahrwasser modernster Kunst segelnd — um seine eigenen Worte zu gebrauchen — hat er besonders aus den vorsündfluthlichen Ungeheuern decorative Gestalten und Motive geschaffen, welche die grösste Bewunderung wachrufen.

Seine Erfindung ist unerschöpflich, sein Stil originell, sein Fleiss in Zeichnung und Ausführung gewissenhaft, fast eigensinnig bis auf das kleinste aufgesetzte Lichttüpfchen. Im Gegensatze zu jener falschen Auffassung der sogenannten Genies, welche die edle Zeichenkunst mit einer charakterlosen Schmierwuth verwechseln, befleisst sich Seder der grössten Peinlichkeit und überlässt der weiteren Reproduction nicht die geringste Freiheit. Er will es just so haben und nicht anders. Seine Pflanzen- und Thiervorlagen erfordern die höchste Reproductionstechnik.

Wir verwahren uns hier durch die Hervorhebung dieser beiden Künstler, welche den Hauptantheil an mehreren Werken haben, gegen den Vorwurf, die tüchtigen Leistungen der Anderen in den Hintergrund zu stellen. Es ist eben unthunlich, bei der grossen Anzahl der Mitarbeiter einem jeden Einzelnen gerecht zu werden.

Die ersten Werke der Firma Gerlach & Schenk, welche heute schon zum Theile vergriffen sind, entsprangen dem ursprünglichen Berufe M. Gerlach's, dem eines Zeichners und



A. N. F. Adolf Liebscher: „Liebe“.

Modelleurs für Goldschmiedearbeiten. Von der Anfertigung plastischer Modelle, in Wachs poussirt, wie sie die Juweliere und Goldschmiede benöthigen, kam er auf langen Umwegen auf die Reproduction und Herausgabe von grösseren Vorlagewerken.

Wir nennen hier die Perle, eine Sammlung von Vorlagen für Gold- und Silberarbeiten, welche nach Originalentwürfen von ihm und von Fachkünstlern in vier Bänden erschien, die Juwelen-, Gold- und Silberwaarenindustrie der Wiener Weltausstellung von 1873, den Kronenatlas, gewissermassen ein Bilderlexikon sämmtlicher Kronen aller Nationen mit allen Details hoher Goldschmiedekunst, und das Gewerbemonogramm, ein stilistisches Vorlagematerial für Monogrammschmuckarbeiten.

Nach diesen vorausgehenden Publicationen, durch welche sich die Firma mit allen nothwendigen Erfahrungen in Bezug auf Reproductionstechnik vertraut machte, brachte das Erscheinen eines grossen Doppelwerkes: Allegorien und Embleme, einen durchschlagenden Erfolg.

Im grossen Stile angelegt und im Vorhinein auf alle Zweige kunstgewerblicher Decoration berechnet, wurde in diesem Werke durch die Heranziehung hervorragender Künstler für alle Zeit ein inhaltsreicher Motivenschatz geschaffen.

Alle Begriffe eines auf der Höhe stehenden Culturlebens fanden hier ihre bildliche Versinnlichung. Für Thron und Altar, Wissenschaft und Kunst, für Herd und Werkstätte erstanden lebendige und allegorische Gestalten, theils im Stile der Alten, theils im Geiste moderner Kunstanschauung auf 176 Foliotafeln, und ihr Erscheinen bildete für die Kunstindustrie thatsächlich ein Ereigniss.

Dieser Erfolg veranlasste die Firma, im vergangenen Jahre eine Fortsetzung der Allegorien in allen besseren Reproductionsarten herauszugeben, welche der modernsten Richtung unserer heutigen Kunst Rechnung tragen soll.

Im Gegensatze zu der ersten Mappe, welche auf jeder Seite das warmpulsirende Leben in abstracter und vergeistigter Form schilderte, behandelte der II. Theil: Die Embleme, das starre Thema mittelalterlicher Sinnbilder, die Emblematik der Innungen und Zünfte, so wie sie ein modernes Künstlerauge erschaut hat.

Während diese Publication ihrem Inhalte nach in die Breite ging, versuchte die nächste, das uralte Thema der Pflanze in der Decorative ornamental zu vertiefen, auf's Neue zu bereichern und auszugestalten. Ausser den vom grauen Alterthume bis in die Neuzeit verwendeten und abgebrauchten Pflanzenmotiven wurde eine grosse Anzahl neuer und formen-

reicher Blätter und Blüthen wieder von Künstlern des In- und Auslandes naturalistisch und stilistisch dargestellt. Die ver-



A. E. C. Marr: „Feindschaft“.



A. N. F. E. Unger: „Der Tanz“.

schiedensten Arten der Technik, wie Holzschnitt, Radirung, Cliché und Lichtdruck, trugen dazu bei, jedem Künstler die

Freiheit, sich nach seiner Art auszudrücken, zu belassen, aber auch in die grosse Masse der Vorlagen die bunteste Abwechslung zu bringen. Den stilistischen Theil besorgte — wie wir schon hervorgehoben — Prof. A. Seder.

Von diesem Versuche, der Kunstindustrie eine streng nach der Natur studirte und durch eine künstlerische Individualität stilgemäss umgestaltete Ornamentik zuzuführen, war bis zu der folgenden Neuheit: Festons und decorative Gruppen aus Pflanzen und Thieren, nur ein Schritt. Zum ersten Male sollte die natürliche Form der Pflanze, wie sie in Feld und Wald, auf der Wiese und im Ziergarten gedeiht, durch künstlerische Anordnung und Gruppirung als Decorationsmotiv zur Geltung kommen. Die Schwierigkeit der Aufgabe bestand in der geschmackvollen Füllung der verschiedensten Flächen und Tafeln mit allerlei Pflanzen, welche in ihrer Eigenartigkeit einander weder beeinträchtigen, noch eine einheitliche Wirkung aufheben durften. Die Zeit der Blüthe oder Reife, die Zusammenstellung rasch verwelkender, nie ruhender Gebilde, der ewige Wechsel von Licht und Schatten boten unaufhörlich neue Schwierigkeiten und stellten die grösste Anforderung an die Geduld. Der Erfolg war der grossen mühevollen Versuche werth. Die lebendige Frische und natürliche Form, durch scharfe photographische Aufnahmen wiedergegeben, wirkten von selbst, und das Erscheinen dieser durch eine völlig neue Methode geschaffenen Musterblätter fand nur eine Stimme des Beifalles, denn die Anregung, der Mutter Natur auch auf kunstgewerblichem Gebiete mit Verständniss und feinster Empfindung zu folgen, war zeitgemäss und entsprach eben vollkommen dem Zuge unserer heutigen Kunstanschauung. (Phot. Corresp. 1895, pag. 265 und 422.)

Wir sagen mit Verständniss und feinster Empfindung, weil das blinde Studium der Natur, der Naturalismus ohne Geschmack, den Bestrebungen wahrer Kunst ebenso entgegensteht als die gedankenlose Nachahmung alter Normen.

Darin liegt Martin Gerlach's Hauptverdienst, der decorativen Kunst die Bahn eröffnet zu haben, auf der sie einer gesunden Entwicklung entgegenschreiten kann.

Culturhistorisch schätzenswerthe Unternehmungen, wenn auch in erster Linie für das Interesse der Architekten und Bildhauer berechnet, waren die Herausgaben von „Nürnbergs Erker, Giebel und Höfe“, „Die Bronze-Epitaphien der

Friedhöfe St. Johannes und St. Rochus zu Nürnberg", „Todtenschilder und Grabsteine".

Direct aber steuerte der Verlag Gerlach & Schenk in das kunsthistorische Gebiet hinein, als er durch die grosse und volksthümliche Publication von Handzeichnungen alter Meister aus unserer „Albertina" und aus vielen anderen Sammlungen Oesterreichs, Deutschlands und Italiens sich die



K. V. F. Stuck: „Vignette-Tanz".

gewiss anerkennenswerthe Aufgabe stellte, einerseits dem Kunstforscher, andererseits dem Kunstfreunde, die Hauptschätze auf eine leicht erreichbare Weise zugänglich zu machen. — — —

Mögen der gute Geschmack, den man uns Wienern auch sonst gerne zugesteht, und die Lust an dem Schönen an dieser Ausstellung vielseitige Anregung finden und insbesondere sich bis in die entferntesten Kreise des Kunsthandwerkes verbreiten! — — — — — — — —

Wien, den 5. September 1896.

NB. P. K. G. befindet sich im Werke: „Die Pflanze in Kunst und Gewerbe". Die mit A. E. bezeichneten befinden sich im Werke: „Allegorien und Embleme". Die mit K. V. signirten sind entnommen den „Karten und Vignetten", von F. Stuck. Die mit A. N. F. bezeichneten befinden sich im Werke: „Allegorien". Neue Folge.

Ueber eine graphische Methode, die Leistungen photographischer Objective zu veranschaulichen.

Von Paul v. Jankó.

Befestigt man ein Objectiv an einer genügend grossen Camera und bringt die Mattscheibe in die Brennebene des Objectivs, so gewahrt man einen deutlich begrenzten Lichtkreis; dies ist der Gesichtskreis des Objectivs, und ausserhalb desselben gelegene Gegenstände können mit dem betreffenden Objective überhaupt nicht zur Abbildung gebracht werden. Der Winkel, unter dem ein Durchmesser des Gesichtskreises dem optischen Mittelpunkte des Objectivs erscheint, ist der Gesichtsfeldwinkel, welcher je nach dem Objectivtypus verschieden gross sein kann.

Setzt man die grösste Blende ein und stellt auf die Mitte des Gesichtsfeldes scharf ein, so bemerkt man, dass die Schärfe sich nur über einen, ebenfalls kreisförmigen Theil des letzteren erstreckt. Man nennt diesen Kreis den Bildkreis, und den Winkel, unter welchem sein Durchmesser dem optischen Mittelpunkt des Objectivs erscheint, den Bildwinkel bei grösster Blende.

Setzt man nacheinander immer kleinere Blenden ein, so gewinnt die Schärfe an Ausdehnung, der Bilddurchmesser nimmt zu, bis er endlich bei einer bestimmten Blende einen Betrag erreicht, der durch Verkleinerung der Blende nicht mehr gesteigert werden kann. Welche Ausdehnung der grösste Bildkreis hat und bei welcher Blende derselbe gerade erreicht wird, das hängt auch vom Constructionstypus des Objectivs ab. Bei besseren Objectiven ist der grösste Bildkreis nahezu gleich dem Gesichtskreis; was von letzterem noch übrig bleibt und nicht scharf gemacht werden kann, hat für den Photographen nur untergeordnetes Interesse. Umso wichtiger ist die Kenntniss nicht nur des grössten Bildkreises, sondern auch derjenigen grösstmöglichen Blende, mit welcher dieser erlangt wird.

In welcher Weise dic Ausdehnung des scharfen Bildes zunimmt, wenn die Grösse der Blende abnimmt, das hängt ebenfalls von dem Typus des Objectivs ab; deshalb ist es erforderlich, ausser den besprochenen Grenzwerthen des Bildkreises noch dessen Ausdehnung bei einer genügenden Anzahl zwischenliegender Blenden zu kennen, wenn man sich über die Leistungen eines Objectivs Rechenschaft geben will, denn die Uebereinstimmung der Grenzwerthe bei zwei verschiedenen Objectiven bedingt noch durchaus nicht deren Gleichheit.

Es wäre deshalb zu wünschen, dass die Katologe den Bildkreis für mehrere mittlere Blenden anführten, zum allermindesten aber für Eine. Dies letztere ist heute in den Katalogen der namhafteren optischen Werkstätten Deuschlands zu finden, worin sich diese vortheihaft von ihren englischen Collegen unterscheiden, aus deren Angaben man sich oft nicht einmal eine beiläufige Vorstellung von der Leistungsfähigkeit ihrer Objective machen kann.

An den üblichen Angaben ist nur auszusetzen, dass sie meist Plattenformate anstatt Durchmesser von Bildkreisen enthalten; für die grösste Blende mag noch die Diagonale der Platte mit dem Bilddurch-

messer übereinstimmen, da die Brennweiten von den Fabrikanten gewöhnlich den üblichen Plattenformaten entsprechend gewählt werden; bei den übrigen Blenden hört aber, bis auf die Fälle besonderen Zufalls, die Uebereinstimmung auf und man gibt dann die Platte entweder etwas zu klein oder etwas zu gross an.

Besitzt man eine genügende Anzahl von Angaben über die Blenden und die ihnen entsprechenden Bilddurchmesser, so ist damit die Art der Abhängigkeit beider Grössen von einander gegeben; man kann also die Bilddurchmesser als Functionen der Blenden ansehen, und diese

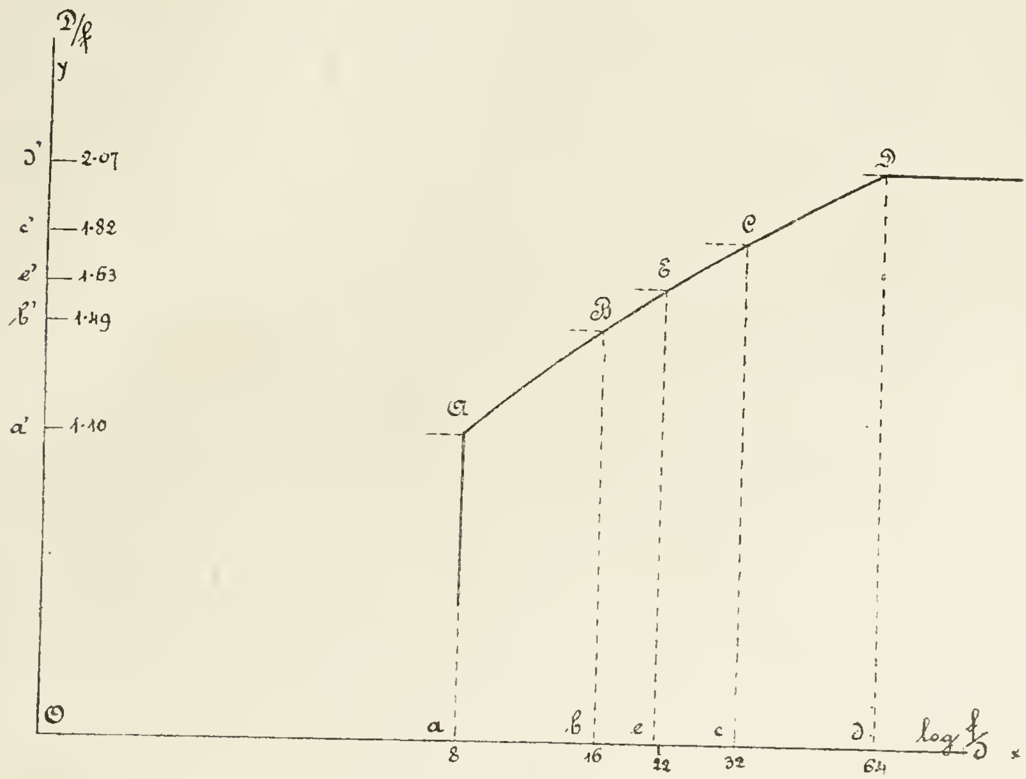


Fig. 1.

Function, wie allgemein üblich, zur graphischen Darstellung bringen, indem man auf die Abscissenachse die Durchmesser der wirksamen Oeffnungen oder eine passend gewählte, von diesen abgeleitete Grösse aufträgt, auf die Ordinatenachse dagegen die Bilddurchmesser oder eine von ihnen abgeleitete Grösse. Es scheint mir zweckmässig, als Abscissen die Grössen log f/d zu wählen, wobei in üblicher Weise f die Brennweite, d den Durchmesser der wirksamen Oeffnung bezeichnet. Den Logarithmus deshalb, weil dann die Vermehrung der Lichtstärke auf das Zwei- oder Mehrfache jedesmal durch die gleiche Strecke dargestellt wird; f/d deshalb (und nicht d/f, wie die übliche Bezeichnung der Blende lautet), damit der Logarithmus eine positive Grösse sei. Für die Ordinaten scheinen mir die Grössen D/f passend, wobei D den Bilddurchmesser bedeutet. Die Logarithmen würden hier zur Folge haben, dass sich die Curve bei kleinen Bildwinkeln verhältnissmässig dehnt, bei weiten Winkeln dagegen stark zusammendrängt. Endlich ist es empfehlenswerth,

die Einheit der Abscissen grösser zu wählen als die der Ordinaten, damit die Curven der durchschnittlichen Objectivconstructionen weder zu steil, noch zu flach ausfallen. Durch Verbindung der auf diese Weise gewonnenen Punkte erhält man eine charakteristische Curve des betreffenden Objectivs, welche das Wesentlichste dessen übersichtlich darstellt, was der Photograph über dasselbe zu wissen nöthig hat.

In dieser Weise habe ich in Fig. 1 als Beispiel die Curve $ABCD$ eines Objectivs eingetragen, für welches eine genügende Anzahl Angaben bekannt seien, von denen ich folgende heraushebe:

Brennweite = 20 cm

A) $d = f/8$, somit $f/d = 8$; $D = 22$ cm, somit $D/f = 1{\cdot}10$.
B) $d = f/16$, „ $f/d = 16$; $D = 29{\cdot}7$ cm, „ $D/f = 1{\cdot}49$.
C) $d = f/32$, „ $f/d = 32$; $D = 36{\cdot}3$ „ „ $D/f = 1{\cdot}82$.
D) $d = f/64$, „ $f/d = 64$; $D = 41{\cdot}3$ „ „ $D/f = 2{\cdot}07$.

Als Einheit der Abscissen wählte ich 5 cm, der Ordinaten 3 cm. Um Rechnungen beim Abstechen und Messen auf den beiden Achsen zu ersparen, sind in Fig. 2 die diesen Achsen entsprechenden Massstäbe dargestellt und gelten auch für die noch folgende Abbildung. Dadurch wird die Benützung der Objectivdiagramme auch Jenen zugänglich, die sich nicht mit logarithmischen Rechnungen befassen wollen.

$f/8$ sei die grösste Oeffnung dieses Objectivs, demnach musste die Curve bei A steil abfallend gezeichnet werden; die Verkleinerung der Blende über $f/64$ hinaus gebe kein grösseres scharfes Bild als $41{\cdot}3$ cm; um dies zu veranschaulichen, musste die Curve über D hinaus horizontal verlaufend gezogen werden.

Aus einer solchen charakteristischen Curve ist es nun leicht zu entnehmen, was man von dem betreffenden Objectiv unter gegebenen Umständen zu erwarten hat, und insbesondere ist daraus Antwort zu holen auf die Fragen nach dem Bilddurchmesser bei gegebener Blende und umgekehrt, wenn die Brennweite bekannt ist.

Die Coordinaten dieses Systems enthalten Verhältnisszahlen der Blende und des Bilddurchmessers zur Brennweite, sind also von der linearen Grösse letzterer unabhängig. Man kann demnach innerhalb gewisser Grenzen die Curve auch als Darstellung eines ganzen Objectivtypus betrachten, wenn man unter diesem Begriff jene Objective zusammenfasst, die einander geometrisch ähnlich sind, d. h. sich blos durch die Brennweite unterscheiden. Die Grenzen dieses Giltigkeitsbereiches sind gegeben durch die Aenderung des Schärfenmasses.

Wenn die Brennweite auf's Doppelte wächst, so wächst natürlich auch die Unschärfe auf's Doppelte, somit wird bei dem gleichen Anspruch an Schärfe das Bild kleiner ausfallen; um wie viel, das hängt wieder vom Objectivtypus ab und kann nur durch erneuerte Beobachtung gefunden werden. Bei einem feststehenden Anspruch an Schärfe, z. B. $^1/_{10}$ mm, müsste man also, strenge genommen, für jede Brennweite ein eigenes Diagramm zeichnen. Nun ist aber unser Auge für geringe Unterschiede der Schärfe sicher nicht sehr empfindlich, sonst könnte es nicht kommen, dass in deutschen Werken die Forderung nach einer Schärfe bis $^1/_{10}$ mm gestellt wird, während sich englische Autoren mit $^1/_{100}$ Zoll,

d. i. einer $2\frac{1}{2}$mal geringeren Schärfe begnügen; bekannt ist auch die Schwierigkeit, bei einer Probeaufnahme genau zu entscheiden, wie weit sich die geschnittene Schärfe erstreckt. Ausserdem ist es eine unbezweifelte Thatsache, dass die Toleranz unseres Auges gegen Unschärfe mit dem Bildformat, also bei entsprechender Verwendung der Objective mit der Brennweite wächst. Hieraus glaube ich folgern zu dürfen, dass Objectivdiagramme, denen eine gewisse Brennweite zu Grunde gelegt ist, auch noch praktisch brauchbar sein werden für Brennweiten bis zu etwa anderthalbfacher Länge; dies zugegeben, kann man folgern, dass die Diagramme auch für kleinere Brennweiten bis zum $\frac{2}{3}$fachen der gegebenen gelten werden (weil $1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = 1$). Es wird also die Curve eines Objectivs, das für die Platte etwa 13×18 bestimmt ist, auch noch gelten können, aufwärts bis 18×24 und abwärts bis 9×12, d. h. im Bereiche der am meisten verwendeten Plattenformate, ohne wesentlich von der absoluten Wahrheit abzuweichen. Es sollten deshalb zur Herstellung der Diagramme Brennweiten

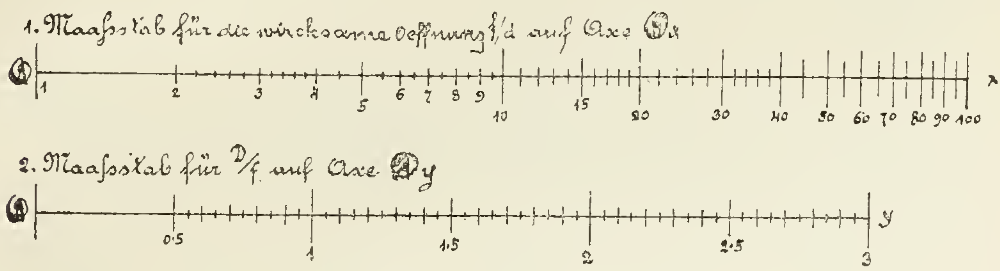


Fig. 2.

benützt werden, mit denen das betreffende Objectiv am passendsten für eine mittlere Platte, etwa 13×18 cm, verwendet wird, d. h. Weitwinkelobjective mit kleineren Brennweiten, 15 cm und weniger, Objective zu allgemeinem Gebrauche mit $f = 20$ bis 25 cm, Portätobjective mit längeren Brennweiten, von etwa 25 cm an.

Setzt man diese erweiterte Giltigkeit der Curve für einen ganzen Objectivtypus voraus, so kann das Diagramm auch verwendet werden, um die für gegebene Umstände passendste Brennweite zu finden oder auch eine von den Grössen: Brennweite, Blende und Bildfeld zu suchen, wenn zwei von ihnen gegeben sind. Ich führe hierfür Beispiele an:

1. Welche möglichst kurze Brennweite kann ein Objectiv vom Typus Fig. 1 haben, wenn es bei voller Oeffnung noch die Platte 9×12 (Diagonale $= 15$ cm) scharf bedecken soll.

Lösung: Gegeben ist also $D = 15$ cm und $d = f/8$, d. h. $f/d = 8$; mit der Masszahl 8 des Massstabes Ox Fig. 2 erhält man auf Ox Fig. 3 den Punkt a, hieraus ergibt sich A und a'; Oa' mit Massstab Oy (Fig. 2) gemessen gibt $D/f = 1 \cdot 10$ (ich habe hier, um den Gang der Lösung klar zu machen) davon abgesehen, dass diese Angabe schon von Vornherein bekannt war; daraus berechnet $f = 15 : 1 \cdot 10 = 13 \cdot 6$ cm die gesuchte Brennweite.

2. Welche Platte wird dieses Objectiv ($f = 13 \cdot 6$ cm) mit der Blende $f/32$ bedecken?

Lösung: Gegeben $f/d = 32$ und $f = 13 \cdot 6$; gesucht D.

$f/D = 32$ gibt den Punkt c, welcher zu C und c' führt: für $c' = D/f = 1 \cdot 82$ hieraus $D = 13 \cdot 6 \times 1 \cdot 82 = 24 \cdot 8$ cm. Da die Diagonale einer Platte $13 \times 21 = 24 \cdot 7$ cm beträgt, wird diese Platte scharf bedeckt.

3. Wie weit muss man dieses Objectiv abblenden, um die Platte 13×18 ($D = 22 \cdot 2$) scharf zu bedecken?

Lösung: Gegeben $f = 13 \cdot 6$ und $D = 22 \cdot 2$, gesucht d/f.

$D/f = 22 \cdot 2 : 13 \cdot 6 = 1 \cdot 63$ gibt auf Oy den Punkt c', der zu E und e führt; mit dem Massstab Ox findet man, dass Oc (Fig. 3) einer etwas grösseren Blende als $f/22$ entspricht; diese Blende reicht somit hin, die verlangte Platte scharf zu bedecken.

Die bisher behandelten Aufgaben werden wohl gelegentlich vorkommen; in den meisten Fällen wird es sich aber darum handeln, dass man sich für's Plattenformat und die Brennweite entschlossen hat und aus zwei oder mehr Objectivtypen jenen auswählen will, der die grösste Lichtstärke besitzt.

Zur Construction wurden folgende Angaben benützt:

Serie	f in cm	f/d	Platte oder Winkel	D in cm	D/f
I ($f/4 \cdot 5$)	26	4·5	12 × 15	19 2	0·74
„	26	6·3	13 × 18	22·2	0·85
„	26	50	75°	36·4	1·53
II ($f/6 \cdot 3$)	21	6·3	12 × 15	19·2	0·91
„	21	9	13 × 18	22·2	1·06
„	21	50	85°	35·2	1·93
IIa ($f/8$)	16·7	8	12 × 15	19·2	1 14
„	16·7	12·5	13 × 18	22·2	1·33
„	16·7	50	75°	25·6	1 53
III ($f/7 \cdot 2$)	19·5	8	12 × 15	19·2	0·98
„	19·5	12·5	13 × 18	22·2	1·14
„	19 5	50	85°	33	1·93
IIIa ($f/9$)	17·2	9	12 × 15	19·2	1·12
„	17·2	12·5	13 × 18	22·2	1·29
„	17·2	50	97°	34·4	2·26
IV ($f/12 \cdot 5$)	15·4	12·5	12 × 15	19·2	1·26
„	15·4	18	13 × 18	22·2	1·44
„	15·4	50	100°	34·0	2·40
V ($f/18$)	14·1	18	13 × 18	22·2	1·57
„	14·1	30	13 × 21	24·7	1·75
„	14 1	50	110°	36·0	2·86
VIIa ($f/6 \cdot 3$)	16·3	6·3	13 × 16	20·6	1·26
„	16·3	12·5	16 × 21	26·4	1·62
„	16·3	50	80°	27·4	1·68



Aufnahme nach der Natur von E. Obernetter in München.

Zinkätzung von C. Angerer & Göschl.

Weg nach Mühl und Lenggries.

Zu diesem Zweck ist es nothwendig, die charakteristischen Curven der zur Wahl vorliegenden Objective zu kennen. Um auch hierfür ein Beispiel zu geben, habe ich in Fig. 2 die Curven der meisten Objective von Zeiss eingetragen; ausgelassen sind blos die aufgegebene Serie VI, die unsymmetrischen Satzobjective aus Serie VII*a* und die einfachen Linsen Serie VII.

Diese Angaben sind grösstentheils dem Kataloge 1894 und der Ergänzung 1895 entnommen; nur die Voraussetzung wurde hinzugefügt, dass das ganze Gesichtsfeld bei allen Objectiven gerade mit der Blende $f/50$ scharf wird, eine wahrscheinlich nicht überall zutreffende Annahme; in dieser Beziehung lässt aber der Katalog im Stich. Es wurden ferner zur Construction jene Brennweiten benützt, bei denen die betreffenden Objective eine Platte 13×18 oder dieser nächststehende mit der zweiten Blende bedecken; im Zeiss'schen Kataloge sind diese Brennweiten auch als passendste für diese Formate bezeichnet.

Ich entschloss mich dazu, die Objective nur einer Firma miteinander zu vergleichen, weil hierbei vorausgesetzt werden kann, dass das Mass der Schärfe für alle Angaben der Werkstätte gleich angenommen worden ist; ich wählte ferner gerade jene der genannten Firma aus, weil diese eine geordnete Reihe von Typen (Serien benannt) erzeugt von lichtstarken engwinkeligen bis lichtschwächeren weitwinkeligen Instrumenten, weil endlich, und dies ist sehr zu beachten, diese Firma sich bereit erklärt, auch andere Brennweiten, als die in ihren Katalogen aufgeführten vorräthigen herzustellen, während manche andere Werkstätten, wie ich mich durch Anfragen überzeugte, dies ablehnen.

Die Namen der Objective sind in der Figur rechts zu den Curven gesetzt. Hinsichtlich der Masse etc. ist Fig. 3 genau wie Fig. 1 gehalten. An der Hand dieses Diagrammes ist nun folgende Aufgabe lösbar:

4. Man hat sich entschlossen, für die Platte 12×16 ein Objectiv von 11 cm Brennweite zu verwenden; welches der Zeiss'schen Objective ist für diesen Fall am lichtstärksten?

Lösung: Für 12×16 ist die Diagonale $D = 20$ cm, somit $D/f = 1 \cdot 82$. Es ist daher eine Horizontale zu ziehen in der Höhe $1 \cdot 82$ nach Massstab Oy Fig. 2. Diese schneidet die Curven IIIa, IV, V, II und III, davon IIIa am weitesten links im Punkte k; somit gestattet das Objectiv Serie IIIa, Anastigmat $f/9$, die Verwendung der grössten Blende für den vorliegenden Fall, ist also am lichtstärksten. Die Grösse der erforderlichen Blende lässt sich ebenfalls aus der Fig. 3 entnehmen, als Abscisse Ok des Punktes K, gemessen mit dem Massstab Ox und beträgt $f/28$.

Man sieht also, dass es sich hierbei nicht um die grösste absolute Lichtstärke des Objectivs handelt, sondern um die grösste relative, auf Plattenformat und Brennweite bezogene Lichtstärke. Bei der Wahl eines blos für Ein Plattenformat bestimmten Objectivs interessiren uns deshalb hauptsächlich jene Abschnitte der einzelnen Curven, welche von allen übrigen am weitesten links liegen, d. i. die äussere Umhüllung sämmtlicher Curven. Sieht man von dem neuesten Objective Serie VIIa

ab, so wird diese Umhüllende von der Linie . . . *ABCDEFGH* gebildet. III ist an der Bildung dieser Linie nicht betheiligt und durch Hinzutretreten der Curve VIIa hören auch die Objective II und IIa auf, daran theilzunehmen; diese drei Objective kommen also nicht in Betracht, sofern es sich ohne Rücksicht auf den Preis, um die Wahl des überhaupt lichtstärksten Objectivs für Ein Plattenformat handelt. Die numerischen Angaben über die zweckdienlichen Verwendungsgebiete

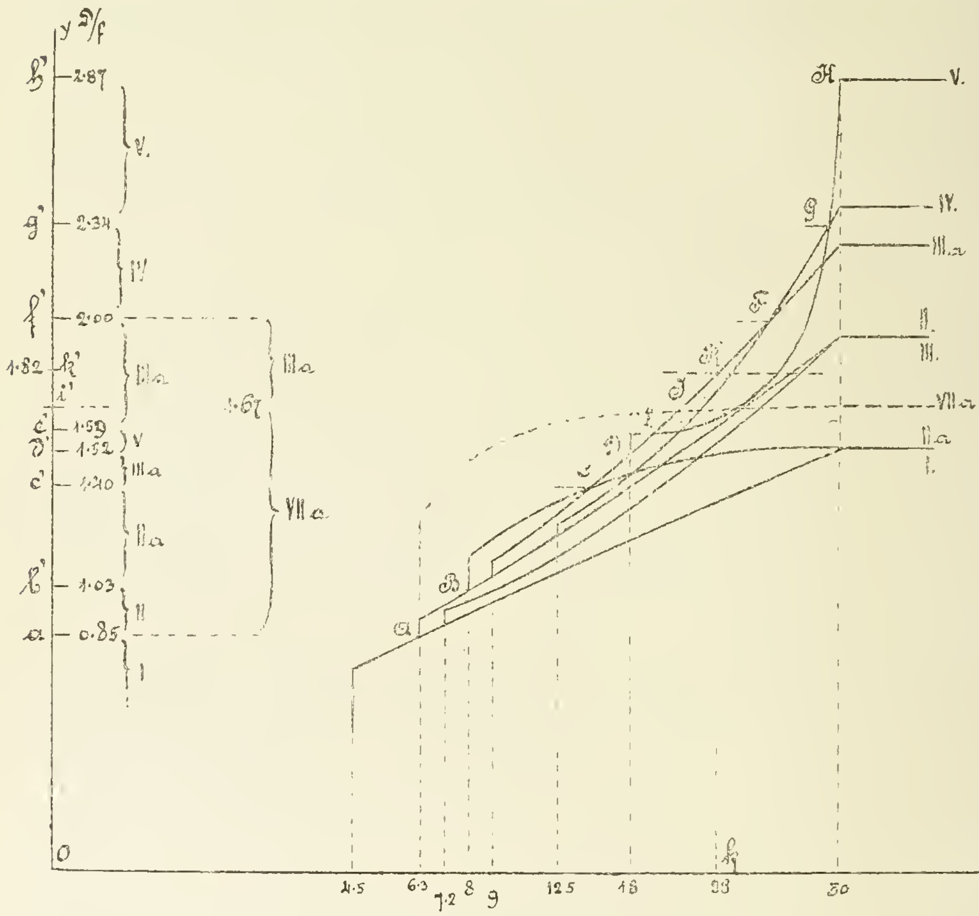


Fig 3.

der übrigbleibenden Linsen sind in Fig. 3 eingetragen, und zwar sowohl ohne als auch mit Berücksichtigung der etwas kostspieligen Serie VIIa. Es geht aus diesen Zahlen hervor, dass für jede grössere Brennweite als $D/f = 0 \cdot 85$ (also z. B. $f = 26$ cm für 13×18) die Serie I am lichtstärksten ist, von da an bis $1 \cdot 03$ die Serie II (beziehungsweise bis $1 \cdot 67$ Serie VIIa) u. s. w. bis zur Serie V, die man im äussersten Falle mit der Brennweite $f = D : 2 \cdot 87$ (z. B. $f = 7 \cdot 7$ cm für 13×18) verwenden könnte.

Die äussere Umhüllung hört auf, das allein Massgebende bei der Wahl zu sein, wenn man Ein Objectiv zugleich für mehrere Plattenformate verwenden will, etwa als lichtstarkes Objectiv für eine kleinere Platte und als Weitwinkel für eine grössere, z. B.:

5. Wollte man ein Objectiv von 14 cm Brennweits als Weitwinkel für das Format 13 × 21 ($D = 24 \cdot 7$, somit $D/f = 1 \cdot 75$) benützen, ohne auf die Lichtstärke Gewicht zu legen, zugleich aber auch als möglichst lichtstarkes Objectiv für 9 × 12 ($D = 15$ cm, also $D/f = 1 \cdot 11$), so wäre hierfür Serie II am geeignetsten, wie man sich aus Fig. 3 durch Eintragen der genannten Werthe D/f überzeugen kann. Eine Horizontale $D/f = 1 \cdot 75$ schneidet die fünf Curven IIIa, IV, V, II, III (also VIIa überhaupt nicht), die Horizontale $D/f = 1 \cdot 11$ schneidet von diesen die II am weitesten links (also nicht jene IIIa, die bei $D/f = 1 \cdot 75$ am lichtstärksten ist); Serie II entspricht also dem vorgelegten Zweck am besten, trotzdem sie bei dem Problem 4 nicht in Betracht zu ziehen war. Um die Fig. 3 nicht zu überladen, habe ich das Eintragen der zuletzt abgehandelten Aufgabe unterlassen.

In ähnlicher Weise lassen sich andere, die Wahl von Objectiven betreffende Fragen an der Hand der Diagramme beantworten, wenn die Curven den thatsächlichen Verhältnissen der Objective entsprechen.

Es ist hier vielleicht der Ort, ein Wort zu sagen über die Vergleichung zweier Concurrenzobjective, wie solche schon wiederholt den Gegenstand lebhafter Erörterungen gebildet haben und vielleicht gelegentlich noch bilden werden.

Wenn die Curve eines Objectives ganz ausserhalb jener des anderen liegt, so ist das erste Objectiv ohne Zweifel dem zweiten überlegen. Beispiele hierfür bieten die Serien II und III, Fig. 3. Wenn aber die Curven einander durchkreuzen, so dass in einem gewissen Gebiet die erste nach aussen zu liegt, in einem anderen Gebiet die zweite, so lässt sich nur so viel sagen, dass in gewissen Fällen das eine Objectiv, in anderen Fällen das andere vortheilhafter zu verwenden sein wird. Dies ist beispielsweise der Fall bei den Objectiven II und VIIa.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, den Wunsch auszusprechen, dass die optischen Anstalten eine den obigen Darlegungen entsprechende Veranschaulichung der Leistungsfähigkeit ihrer Objective veröffentlichen, oder wenigstens hinreichende Angaben machen, damit die Objectivdiagramme construirt werden, können; die hier gegebenen Figuren dürften zweckmässig gewählte Masse und Anordnungen für derartige Darstellungen enthalten; im Uebrigen haben sie keinen Anspruch auf Genauigkeit und sollen nur als Beispiele zur Anregung dienen. Aus derartigen Diagrammen könnte Jeder, der solche zu lesen versteht, Auskünfte entnehmen, die man sonst nur auf vielfältige, keinem der Betheiligten angenehme Anfragen erhalten kann; ein solches Diagramm würde den weitaus grössten Theil dessen enthalten, was der Käufer zu wissen braucht, um zu entscheiden, ob ein Objectiv seinem speciellen Zweck entspricht.

In der That wäre es ausserdem nur noch nothwendig zu erwähnen, ob das Objectiv verzeichnet, ob es chemische Focusdifferenz besitzt und ob es von Lichtfleck und störenden Reflexen frei ist; der Photograph hätte je nach der beabsichtigten Verwendung des Objectivs zu entscheiden, ob er diese Eigenschaften mit in Kauf nehmen kann oder nicht; was aber sonst noch an Fehlerresten vorhanden sein kann, das Alles läuft doch nur darauf hinaus, die Schärfe des Bildes zu beein-

trächtigen, und wenn es auch den construirenden Optiker interessiren kann, zu wissen, ob die Unschärfe von einer gewissen Stelle an der sphärischen Abweichung, dem Astigmatismus oder sonst irgend welchem Fehlerreste zuzuschreiben ist, so ist das für den Photographen, der nur danach fragt, ob das Bild scharf wird oder nicht, im Grunde genommen ziemlich gleichgiltig.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Ueber das Blautonbad für Celloidinpapier.

Von Prof. Alex. Lainer.

Im October-Heft der „Photographie" beschreibt Herr F. Hrdličzka für das Vindobona-Celloidinpapier ein Blautonbad, welches thatsächlich eine sehr schöne, brillante, blaue Tonung zulässt[1]), welche an die von Herrn Baron Rothschild mit entwickelten Diapositivplatten erhaltenen Resultate erinnert und welche auch Herr Director Dr. Eder als „prachtvoll blaugetont" bezeichnete.

Die Vorschrift des Herrn Hrdličzka lautet:

1. Die Copien sind wie gewöhnlich überzucopiren und werden vorerst bei sechs- bis achtmaligem Wasserwechsel durch circa 10 Minuten gewässert.

2. Hierauf Fixiren der Copien im Fixirbad 1 : 15 durch 6—10 Minuten.

3. Auswaschen in gewöhnlichem Wasser bei acht- bis zehnmaligem Wasserwechsel.

4. Tonen im Blautonbad, bis die Bilder ganz blau erscheinen.

5. Auswaschen durch 10—15 Minuten.

Das Blautonbad ist nach Hrdličzka wie folgt zusammengesetzt: 1 Liter Wasser, 15 g Bleinitrat; nach erfolgter Lösung

---

[1]) Vergl. Photogr. Corresp. 1892, pag. 306, Mittheilung des Herrn Baron Albert v. Rothschild und Dr. J. M. Eder. Anm. d. Red.

werden 40 g Rhodanammon zugesetzt und hierauf filtrirt und 40 cm^3 Goldchloridkalium 1 : 100 zugefügt.

Auf Grund meiner Versuche kann ich die dort angegebene Gebrauchsanweisung nicht unwesentlich vereinfachen.

1. Das Auswaschen der Copien nach Punkt 1 kann ganz umgangen werden, wenn man die Bilder in folgendem Fixirbade etwa 3 Minuten lang fixirt:

Wasser	1000 cm^3
Fixirnatron	80 g
Natriumsulfitlösung 1 : 5	50 cm^3

Die Bilder müssen in diesem Bade in Bewegung erhalten werden. Das Natriumsulfit verhindert die Schwefelabscheidung vollkommen. Die Copien nehmen im Fixirbade eine hellgelbe Färbung an. Das Fixirbad ist jedesmal zu erneuern. Aus dem gebrauchten Bade, welches relativ sehr silberreich ist, kann nach einer der bekannten Methoden das Silber wieder gewonnen werden.

2. Nach dem Fixirbade genügt ein drei- bis viermaliger Wasserwechsel, vorausgesetzt, dass die Copien fleissig in Bewegung erhalten werden.

3. Das Blautonbad stelle ich ohne Bleizusatz her, und zwar kommen auf 1000 cm^3 Wasser 50 g Rhodanammon und nach erfolgter Lösung tropfenweise unter kräftigem Umschütteln 50 cm^3 Goldchloridkalium-Lösung 1 : 100. Die Bilder nehmen zuerst einen braunen Farbenton an, dann gehen die Halbtöne in Blau über und schliesslich werden auch die Schatten tief blau.

Diese Blautonung gibt eine sehr echte Goldtonung, daher der Goldverbrauch ein grösserer ist als bei den sonstigen Tonbädern. Es ist dringend anzurathen, vor der Tonung die schwarzen Ränder des Bildes wegzuschneiden, um das Tonbad nicht unnütz zu erschöpfen. Ferner ist zu beachten, dass ein goldarmes Tonbad nicht rein blaue, sondern neutraltintenartige Töne mit einem Violettstich gibt. Innerhalb 5 Minuten soll eine Tonung beendet sein, andernfalls ist dem Bade auf's Neue Goldchloridkalium-Lösung, eventuell auch eine Rhodanammonium-Lösung zuzusetzen; wird die Verstärkung des Tonbades nicht consequent durchgeführt, so erhalten die am Schlusse getonten Bilder andere Farbennuancen. Es sollen stets nur wenige Bilder gleichzeitig getont werden.

Intensivere Schatten beobachtete ich bei der Tonung mit einer nahe der Siedehitze hergestellten concentrirten

Goldrhodan-Lösung, welche erst vor dem Gebrauche verdünnt wurde. Die Copien nehmen darin ein tieferes Blau an und erhielt ich dabei den Eindruck eines geringeren Zurückgehens des Bildes; bekanntlich erhält man bei dieser Art der Herstellung des Goldrhodanbades das Gold in seiner einwerthigen Form in Bindung, während es bei dem obigen Recepte dreiwerthig als Ammonium-Goldsulfocyanid: $\overset{III}{Au}\,(CNS)_3\,NH_4\,CNS$ auftritt. Das Ammonium-Goldsulfocyanür $\overset{I}{Au}\,CNS\,NH_4\,CNS$ erhält man durch Vermischen einer auf 80^0 verdünnten Lösung von Rhodanammonium mit kleinen Mengen von neutralem Goldchloridkalium, so lange der rothe Niederschlag beim Umrühren verschwindet. Auch Herr Baron Rothschild nahm die Goldtonung der mit Hydrochinon entwickelten Diapositivplatten mit einem ähnlichen Rhodan-Goldbade nach E. Bühler vor.

Diesbezügliche Versuche sind im Gange und folgen im December-Hefte weitere Mittheilungen.

2. Das Aluminium in den photomechanischen Reproductionsverfahren.

Vortrag, gehalten in der Sitzung der Wiener Photographischen Gesellschaft vom 6. October von C. Kampmann, Fachlehrer an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

Die neueren Erzeugnisse der vervielfältigenden Kunst, welche ich heute der geehrten Versammlung vorzulegen die Ehre habe, verdienen schon darum Ihre Beachtung, weil zu deren Herstellung das jüngste unserer Metalle, das Aluminium, die Druckform geliefert hat. Die hier ausgestellten Arbeiten der verschiedensten Genres sind durchwegs von Aluminiumplatten im Sinne der chemischen Druckart, oder populärer gesprochen auf lithographische Art gedruckt und sie beweisen uns vorderhand theoretisch zur Genüge die Möglichkeit, dieses Metall für die chemische Druckart, wie bisher den Stein, zu benützen. Der Zeit allerdings muss es vorbehalten bleiben, den Nachweis zu liefern, dass sich auch in der Praxis die vielversprechenden Hoffnungen erfüllt haben, zu welchen diese schönen Anfänge berechtigen.

Ein kleiner Rückblick auf die wichtige Rolle, welche der Stein in den photomechanischen Künsten bisher gespielt hat, wird uns zeigen, dass die Beachtung, welche wir den Fortschritten der Kunst Senefelder's widmen, vollauf berechtigt erscheint. Bald nachdem die Lithographie in Frankreich bekannt wurde (d. i. circa 1812), benützte Nièpce den Stein, um auf diesem seine ersten heliographischen Versuche mit Hilfe lichtempfindlicher Harze anzustellen.

Den Stein exponirte Halleur 1850 in der photographischen Camera dem Lichte, nachdem er denselben mit einem Eisensalze überzogen hatte, welches so lichtempfindlich war, dass er sogar lebende Gegenstände abzubilden vermochte, um dieselben sodann durch den Steindruck zu vervielfältigen. Auf Stein stellten Lemercier, Lerebour, Barreswill und Davanne in Frankreich zu Anfang der Fünfziger Jahre ihre prächtigen Asphalt-Photolithographien her, welches Verfahren bald darauf (1865) auch in Wien durch Carl v. Giessendorf, Reiffenstein und Schrank zu hoher Ausbildung gelangte und in jüngster Zeit von Orell und Füssli sowie Wetzel und Naumann zur Herstellung ihrer farbigen Drucke in Photographiemanier verwendet wurden. Es ist dasselbe Verfahren, welches auch durch die k. k. Hof- und Staatsdruckerei ausgeübt wurde und dessen schöne Resultate hier seinerzeit ausgestellt waren.

Auf Stein wurde von Poitevin der erste Lichtdruck ausgeführt und es würde viel zu weit führen, alle die vielen directen sowie indirecten photolithographischen Verfahren anführen zu wollen, welche bisher erfunden und wohl auch zum Theile wieder vergessen wurden. Nur eines gestatten Sie mir zum Schlusse noch zu erwähnen; es ist wohl das jüngste, aber auch das schönste aller jener Verfahren, welche sich des lithographischen Steines bedienen, nämlich das Chromleimverfahren (Emailverfahren), welches Herr Regierungsrath G. Fritz in der Sitzung vom 5. Mai d. J. der Photographischen Gesellschaft und der Oeffentlichkeit übergab.

Dass der Stein trotz der Unbequemlichkeit, welche durch sein Gewicht und Format bedingt ist, so vielfache Anwendung in den photomechanischen Reproductionsverfahren finden konnte, lässt es auch begreiflich erscheinen, dass wir mit Freude einen neuen Stoff begrüssen, welcher dieselben Eigenschaften wie ersterer bei vollkommenster Handlichkeit und Manipulationsfähigkeit besitzt und in welchem wir vielleicht eines jener Ersatzmittel für den Stein gefunden haben, nach welchem schon so lange gesucht wird.

Der Umstand, dass das Aluminium gleich bei Beginn seiner Anwendung in der Drucktechnik so bedeutend zu nennende Resultate zu Tage fördert, wie sie heute hier ausgestellt sind, lässt mit Recht vermuthen, dass es die Hoffnungen nicht so täuschen wird, wie dies bei der Anwendung des Zinkes der Fall war, welches trotz einer fast ein Jahrhundert lang andauernden Probe- und Versuchsperiode sich nicht einzubürgern vermochte. In seiner Anwendung für die chemische Druckart und als Ersatzmittel für den Stein dürfte das Zink nach den bisher gemachten Erfahrungen vom Aluminium verdrängt werden; dass dies auch bezüglich der Anwendung auf den Hochdruck der Fall sein wird, auf welchem Gebiet das Zink den photographischen Reproductionsverfahren unschätzbare Dienste geleistet, ist sehr unwahrscheinlich, da sich das Aluminium nur schwer durch Säuren ätzen lässt.

Die eigentliche Domäne des Aluminiums wird demnach jedenfalls der Flachdruck, und die Domäne des Zinks der Hochdruck bleiben.

Bezüglich der technischen Behandlung, welche die Aluminiumplatten erfordern, um davon drucken zu können, sei nur kurz erwähnt,

dass diese nicht wesentlich verschieden ist von der in Uebung befindlichen Behandlung der Stein- und Zinkplatten. Wie bei diesen, sind alle directen Zeichnungsmanieren mit Tusche, Kreide etc., alle Umdruck- und photographischen Verfahren zulässig, um die Zeichnung auf die Platte zu bringen. Auch die Präparation oder Aetzung, welche das Abstossen der Farbe an den leeren Stellen bezweckt, erfolgt bei Aluminium ebenso mit einer Auflösung von Gummi arabicum, welche hier zumeist mit Phosphorsäure angesäuert ist, und der Drucker hat somit nicht nöthig, seine altgewohnten Manipulationen durch gänzlich neue zu ersetzen, sondern wird höchstens das Aluminium mit etwas mehr Zartgefühl und Accuratesse zu behandeln haben als den Stein, welche derselbe leider sehr oft entbehren muss.

Die Firma Josef Scholz in Mainz, welche das Druckverfahren von Aluminium zuerst ausgeübt und unter dem Namen „Algraphie“ in die Praxis eingeführt hat, erhielt auf dasselbe Patente in allen Staaten Europas etc. und gestattet die freie Ausübung desselben dagegen, dass sich die Betreffenden verpflichten, die Aluminiumplatten nur von ihm als dem Patentinhaber zu beziehen, was um so leichter fällt, als Scholz die Platten im glatten, gestreckten und für den Gebrauch fertigen Zustande und zum Marktpreise in den Handel bringt. Es erscheint nur gerecht, der Firma ein Aequivalent für ihre Bemühungen und Verdienste um die Einführung dieses Verfahrens in die Praxis zu bewilligen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen auf die Erklärung der ausgestellten Arbeiten eingehend, finden Sie zunächst solche aus der Anstalt von Josef Scholz in Mainz, welcher das von ihm ausgebildete Verfahren allein und ausschliesslich anwendet. Scholz erzeugt hauptsächlich die feinen Chromodrucke, wie sie hier ausgestellt sind, ferner Plakate, Etiketten etc.; eine Specialität desselben sind die Kleiderpuppen, welche ausgestanzt und geprägt werden, Modellirbögen, Mainzer Bilderbücher etc., Arbeiten, welche für den Welthandel bestimmt sind und in kolossalen Auflagen mittelst der Schnellpressen hergestellt werden, wie ich mich gelegentlich eines persönlichen Besuches dieser Anstalt im März d. J. selbst zu überzeugen Gelegenheit hatte.

Zur Herstellung derselben werden alle directen und indirecten Zeichnungsmanieren und Umdruckverfahren in Anwendung gebracht, deren sich der Chromolithograph bedient, nur dass hier an Stelle der Steine Aluminiumplatten angewendet werden. Einige solcher Platten sammt den Abdrücken sind auch hier ausgestellt.

Ausser den Arbeiten dieser Firma finden sich auch solche aus anderen Anstalten Deutschlands, bei denen bereits das „Algraphische Druckverfahren“ eingeführt ist, wie z. B. Pfister und Leser in Lahr (Baden), M. Dumont-Schauberg in Köln, Actiengesellschaft „Münchner chromolithographische Kunstanstalt“ Klimsch und Dondorf in Frankfurt, hier ausgestellt.

In Oesterreich, speciell in Wien, befassten sich seit Kurzem das k. k. militär-geographische Institut, die k. k. Hof- und Staatsdruckerei und mehrere grössere Privatanstalten mit dem Druck von Aluminiumplatten, und liegen auch hier sehr hübsche und interessante Proben vor.

Besonders bemerkenswerth ist bezüglich der hier ausgestellten kartographischen Objecte des k. k. militär-geographischen Institutes, dass sie uns den Vergleich ermöglichen zwischen Steindruck und Aluminiumdruck.

Sie sehen zuerst einen Abdruck, genommen von einem Steinüberdruck aus der heliographischen Tiefdruckplatte auf der Handpresse, daran stossend zwei ebensolche Ueberdrucke auf Aluminiumplatten, wovon der eine auf der Handpresse, der andere auf der Schnellpresse gemacht wurde. Die Modellirung der Terrainschraffirung, die Brillanz und leichte Lesbarkeit der Karte kommt bei dem Aluminiumdrucke nicht nur dem Abdrucke vom Stein gleich, sondern eher noch etwas günstiger zum Ausdrucke. Die Kartographie dürfte ohne Zweifel eines derjenigen Gebiete der Drucktechnik sein, bei welchem an ein Verfahren die meisten und weitgehendsten Anforderungen gestellt werden; das beweist z. B. das Blatt 4, an welchem sich gleichsam die schroffen Gegensätze berühren, indem auf einer Seite klare und offene, auf der anderen Seite dicht und gedrängt gezeichnete Stellen vorkommen, welche bei gleichzeitiger einheitlicher Behandlung jede ihren entsprechenden Charakter behalten müssen.

Verschiedene Gründe haben diese Staatsanstalt bewogen, ihren Werkführer Herrn Burian zum genauen Studium des Verfahrens nach Mainz zu senden und wird dasselbe jetzt hier nach allen Richtungen genau geprüft und, wie die vorliegenden hübschen Arbeiten beweisen, mit gutem Erfolge ausgeübt.

Für kartographische Zwecke dürfte sich dieses Verfahren besonders wegen der leichten Ausführbarkeit der Correcturen eignen, da es die Entfernung vorhandener und Einzeichnung neuer Details beliebig oft gestattet, ohne die Platte zu verderben, welcher Umstand für die Evidenzhaltung der Kartenwerke von grossem Vortheile ist.

Von höchstem Interesse sind aber auch die hier ausgestellten Resultate der in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei angestellten Proben und Versuche mit Aluminium. Sie finden hier von den einfachsten Autographien bis zu den feinsten Autotypien fast alle daselbst auf Stein in praktischer Ausübung befindlichen Druck- und Umdruckverfahren auch auf den Aluminiumplatten angewendet.

Die hier ausgestellten Umdrucke von Feder- und Kreidelithographien und Steingravuren sind von vollendeter Schönheit und erfreuen das Auge jedes Laien und Fachmannes. Die einzelnen feinsten Details, mit freiem Auge kaum wahrnehmbar, sind mit der grössten Schärfe und Reinheit wiedergegeben und in prächtiger Sattheit der Farbe zum Abdrucke gebracht.

Besonders erwähnenswerth erscheinen aber hier die durch directes Copiren mittelst des vorerwähnten Chromleim- (Email-) Verfahrens erzeugten Abbildungen, welche beweisen, dass dieses leicht zu handhabende Metall den schweren, unhandlichen Stein (wie schon Eingangs erwähnt) zu ersetzen vermag. Hätte man je auf Zink ähnliche Resultate erzielt, würde man dasselbe nie auf die Seite gestellt haben, wie es leider, wenn auch ungern, geschehen musste.

Eine besondere Anwendungsart, welche meines Wissens noch nirgends versucht wurde, besteht darin, das Aluminium an Stelle der Glas-

platten als Unterlage für die Lichtdruckschicht anzuwenden. Das Resultat eines von meinem Herrn Collegen, Fachlehrer A. Albert, an unserer Anstalt mit den Schülern angestellten Versuches ist hier ausgestellt und beweist die Möglichkeit der Anwendung zu diesem Zwecke, durch welche vielen Unannehmlichkeiten (wie z. B. dem Brechen der Glasplatten) ein Ende gemacht wäre.

Nach den gemachten Beobachtungen bleibt das Aluminium bei der Erwärmung im Ofen glatt liegen, ohne sich zu krümmen, wie z. B. das Zink, auch nimmt es die Vorpräparation mit Wasserglas sehr gut an und haftet somit die Chromleimschicht sehr fest an der Platte.

Dass sich Aluminium auch für die photolithographischen Umdruckverfahren eignet, beweisen die vorliegenden Arbeiten, aus unserer Anstalt stammend, welche von unseren Schülern ausgeführt wurden.

Ein sehr interessantes Blatt ist der von dem bekannten Münchner Maler H. Thuma direct auf glattes Aluminium mit Feder und Kreide gezeichnete Christus am Kreuze. Die leichte Anwendbarkeit dieses neuen Materials dürfte den Anstoss geben, die künstlerische Seite der Lithographie wieder wie ehestens zur Ausübung und Blüthe zu bringen. Dieses schöne Blatt, in der Manier der alten Clair-Obscure-Drucke ausgeführt, ist ein weiterer Beleg für die Lebensfähigkeit des algraphischen Verfahrens.

Besonders erwähnenswerth sind auch die Blätter, welche von Bleifederzeichnungen, die auf Aluminium angefertigt wurden, abgedruckt sind. Bisher glaubte man, es sei absolut nöthig, zum Lithographiren fette und hauptsächlich Seife enthaltende Stoffe anzuwenden. Die hier zum Abdrucke gebrachten Bleifederzeichnungen auf Aluminium beweisen uns das Gegentheil, und ist anzunehmen, dass es nur darauf ankommt, dass die Zeichnungstheile die betreffenden Stellen der Druckplatte vor der Einwirkung der Säure und der Gummisubstanz genügend schützen.

Die mit der Bleifeder auf Aluminium gezeichneten und zum Abdrucke gebrachten Darstellungen haben einen eigenen Reiz und zeigen die Drucke wieder genau den Charakter der Bleistiftzeichnung. Auch dieses Verfahren dürfte bei den Künstlern wegen seiner leichten Ausführbarkeit Anklang finden.

Wenn wir diese zuletzt beschriebene Anwendungsart vielleicht als eine interessante Spielerei bezeichnen, so müssen wir die anderen vorliegenden Proben um so ernster nehmen und anerkennen, dass auf dem Gebiete des Aluminiumdruckes nach allen Richtungen hin gelungene Leistungen vorliegen, welche das Interesse rechtfertigen, das wir dieser Sache entgegenbringen.

Das Aluminium als Träger photographischer Bilder mit Hilfe des Transferrotyp-Pigment- und Bromsilber-Emulsionsverfahrens zu benützen, also das photographische Bild als solches auf der metallischen Oberfläche des Aluminiums zu erzeugen, wurde schon im Jahre 1892 in den Photographischen Nachrichten Nr. 44, S. 581, empfohlen. Auch machte schon Eugène Devillers in Belfort 1894 photographische Copien und Umdrucke auf dünnes Aluminiumblech zum Zwecke der Anwendung als Visit- und Geschäfts-Reclamkarten.

3. Aluminium in der Verwendung für Lichtdruck.

Versuche von A. Albert, wirklicher Lehrer.

Vielfach sind schon Versuche angestellt worden, um Metallplatten, präparirte Stoffe oder verschiedene Papiere für den Lichtdruck in Anwendung zu bringen, und lag das Motiv hierzu fast ausnahmslos in dem Bestreben, das gebrechliche und daher kostspielige Glas durch ein anderes verlässlicheres Material zu ersetzen. Es konnte aber bisher ausser den Glasplatten kein Träger für die Lichtdruck-Bildschicht gefunden werden, welcher sich in der Praxis einbürgern und festen Fuss fassen konnte.

Nach den von mir mit meinen Schülern an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien durchgeführten Versuchen scheint das beim lithographischen Pressendruck bereits mit bestem Erfolge eingeführte Aluminium auch für Lichtdruckzwecke dienen zu können.

Als Vorpräparation der Platten erwies sich die Wasserglas-Bier-Vorpräparation als vorzüglich und bewährte sich als so sicher wie bei Glasplatten angewendet. Platten im ausgewässerten (nach dem Copiren) Zustande, ebenso bereits gefeuchtete (geätzte) oder schon im Drucke befindliche Platten zeigten sich als völlig gut haftend. Ein mit einem Fingernagel oder einem harten Instrumente in die Gelatineschicht bis auf den Plattengrund gemachter Riss liess sich selbst mit Gewaltanstrengung nicht verbreitern.

Interessant ist noch die Thatsache, dass selbst *ohne Vorpräparation* die Bildschicht gut an den Platten haftet, also vielleicht eine Zwischenschicht entbehrlich ist.

Die Präparation mit der Chromgelatine wurde in der Weise vorgenommen, dass die Platten einfach nur auf einer Spiegelglas-Unterlage im Ofen getrocknet wurden. Hierbei ergab sich bei den vorläufigen Proben, dass Platten, welche schön plan am Glase aufliegen, eine vollkommen egale Schicht erhielten und dass dieselben sich nicht krümmten. Platten grösseren Formates, welche nicht schön flach am Glase auflagen, zeigten eine dementsprechende ungleich dicke Gelatineschicht, ohne jedoch im Ganzen von der feuchten Präparation oder der Temperatur von 50—55^0 R. im Trockenofen beeinflusst zu werden.

Die Dicke der Aluminiumplatten bei den Versuchen war ungefähr die Stärke eines guten einfachen Cartons.

Ueber das Ergebniss weiterer Proben auf diesem Gebiete werde ich mir erlauben Bericht zu erstatten.

Wien, den 10. October 1896.

Französische Revue.

Das Acetylengas, von G. Mareschal[1]**) und J. Violle**[2]**).** Das Calciumcarbid, welches seit ca. 15 Jahren bekannt ist, besitzt die Eigenschaft, das Wasser in der Kälte zu zersetzen unter Bildung des Acetylengases, dessen Leuchtkraft jene des gewöhnlichen Leuchtgases etwa 15mal übersteigt. Erst seit wenigen Monaten nach Bekanntwerden der Arbeiten Moissau's über den elektrischen Ofen ist man im Stande, das Calciumcarbid industriell zu erzeugen. Man mischt 62 Theile Kohle mit 37 Theilen Calcium und bringt die Mischung im elektrischen Ofen auf eine sehr hohe Temperatur.

Gegenwärtig kann das fabriksmässig erzeugte Calciumcarbid im Grossen zum Preise von 40 Cent. per 1 kg, und im Detail von 70 Cent. per 1 kg geliefert werden. Die Vorrichtungen zur Erzeugung und Benützung dieses Gases sind schon sehr zahlreich und laufen dahin hinaus, zu dem in einem geschlossenen Gefäss befindlichen Carbid Wasser langsam zuströmen zu lassen und das sich bildende Gas in einem Gasometer zu sammeln. Man ist über die Menge des Gases, welches 1 kg Carbid liefern kann, noch nicht im Reinen. Man schätzt, dass 1 kg reines Carbid 340 Liter Gas liefern könne und hierzu 560 cm^3 Wasser bedürfe; als Abfallproduct erhält man 1·17 kg Kalk. Das nicht reine Carbid des Handels liefert von 200—280 Liter per 1 kg und kostet daher der Cubikmeter Gas $\frac{1000 \times 0 \cdot 40}{280} = 1$ Fr. 43 Cent., während das gewöhnliche Leuchtgas auf 30 Cent. per 1 m^3 kommt. Das Acetylengas ist daher etwa fünfmal theurer, dafür aber 15mal heller. Nach den Berechnungen von F. Hospitalier ergaben sich für verschiedene Lichtquellen folgende Daten:

Lichtquelle	Preis per Carcel-Stunde	Calorien in Carcel-Stunden
Stearinkerze	20 Cent.	?
Petroleum	2·7 „	300
Gasbrenner, Kerzenflamme	6 „	1040
„ Schmetterlingflamme	5·8 „	660
„ von Bengel	3 „	520
„ „ Auer	0·6 „	100
Glühlichtlampe	3 „	26
Acetylen	1 „	74

[1]) Photo-Gazette 1896, pag. 41.
[2]) Le Moniteur de la Phot. 1896, pag. 35.

Man sieht daraus, dass, wenn man selbst das Kilo Carbid zu 1 Fr. 25 Cent., und die gewonnene Gasmenge nur zu 200 Liter annimmt, man zu einem Preise gelangt, welcher zwischen jenen der Schmetterlingsbrenner und der Bengel-Brenner die Mitte einnimmt. Ueber die photochemische Wirksamkeit des Acetylengases sind noch keine genauen Daten bekannt. L. Vidal schätzt dieselbe nach seinen Versuchen etwa 40mal kräftiger als jene des gewöhnlichen Leuchtgases. Mit der verhältnissmässig kurzen Belichtungszeit von 2 Minuten erhielt er sehr gute Negative von farbigen Stichen bei Verwendung von nur zwei Schmetterlingsbrennern.

J. Violle schlägt vor, die Flamme des Acetylengases als secundäre Normallichtquelle zu verwenden. Wenn man dieses Gas unter etwas starkem Drucke in einem Brenner verbrennt, welcher eine breite dünne Flamme gibt, so erhält man eine Flamme, welche vollständig fix ist, sehr hell leuchtet, von ausserordentlicher Weisse und auf einer grossen Fläche gleichförmig ist. Wenn man vor der Flamme eine Blende von bestimmter Grösse stellt, so erhält man eine für photochemische Messungen geeignete Lichtquelle.

Violle liess zu diesem Zwecke bei Carpentier einen eigenen Apparat construiren. Das Acetylengas geht durch eine enge, konische Oeffnung, nimmt die nöthige Luft mit sich und mündet durch eine andere enge Oeffnung in eine Röhre, welche in einen Schmetterlingsbrenner aus Steatit wie beim gewöhnlichen Leuchtgas endet. Man kann sowohl die ganze Flamme wie einen Theil derselben benützen. Beim Apparat Violle's ist die Flamme in einer Art Büchse eingeschlossen, deren eine Wand eine Irisblende enthält, während in der gegenüberstehenden Blenden von voraus bestimmter Grösse eingesetzt werden können. Die ganze Flamme hat eine Leuchtkraft von 100 Kerzen unter einem Wasserdrucke von 30 cm. Da der Verbrauch an Acetylengas 58 Liter per Stunde beträgt, ergibt sich, dass die Leuchtkraft der Acetylen 20mal grösser ist als jene des Leuchtgases in einem Bengelbrenner (welcher 1 Carcel = 9·6 Kerzen für 105 Liter Verbrauch gibt) und noch wenigstens sechsmal grösser ist als jene des Leuchtgases in einem Auer-Brenner (welcher 1 Carcel bei 30 Liter Gasverbrauch liefert).

Das Spectralphotometer zeigt übrigens, dass in der ganzen Ausdehnung des Spectrums von C bis F[1]) das Acetylenlicht wenig von jenen des schmelzenden Platin abweicht. Dieses dient zur Bestimmung der absoluten Einheit, an welche jene der Kerze sich anschliesst, die mit $^1/_{20}$ der absoluten Einheit festgestellt wurde.

Die Reproduction von Zeichnungen auf Pauspapier oder Leinwand mittelst Photozinkographie, von E. Stadeler[2]). Bei der Verwaltung der „Pont et Chaussées“ in Belgien wird folgendes Verfahren mit Erfolg angewendet:

---

[1]) Die photographische Aufnahme zeigt, dass die Acetylenflamme einen grossen Reichthum an kurzwelligen Lichtstrahlen besitzt.

[2]) Photo-Gazette 1896, pag. 52.

Matrize. Die Zeichnung wird mit guter schwarzer Tusche auf Pauspapier von bläulichem Stiche ausgeführt. Halbtöne und farbige Flächen sind auszuschliessen und müssen, wo solche vorkommen sollten, durch entsprechende Schraffirungen ersetzt werden.

Wahl des Zinkes. Es werden die satinirten Zinkbleche Nr. 8 der „Vieille Montagne" verwendet, welche vollkommen plan sind und sich gut an die Zeichnung anpassen lassen. Die Zinktafel wird folgendermassen präparirt:

Sie wird in einem Bade von 30% Salpetersäure decapirt und bleibt einige Augenblicke darin.

Sie kommt dann in einen Bleitrog und wird mit einem Stück Kork und pulverisirtem Bimsstein oberflächlich gekörnt.

Sie kommt dann in das Säurebad zurück und wird hierauf neuerdings mit Kork und Bimsstein bearbeitet. Man wäscht sie dann mit gewöhnlichem Wasser und wird nach dem Trocknen zum dritten Mal, aber trocken, mit einem Tuchballen, welcher in pulverisirten Bimsstein getaucht wurde, behandelt. Das Zink muss ein mattes, silberähnliches Aussehen zeigen.

Die Platte wird mit einem Tuche gereinigt und mit folgender Lösung überzogen.

Gallussäure-Lösung:

Zu Gallussäure .... 15 g wird eine
Mischung von Salpetersäure .... 35 cm^3
Salzsäure .... 25 cm^3

unter Umrühren gegossen. Wegen der entstehenden erstickenden Dämpfe muss diese Procedur im Freien vorgenommen werden.

Zu obiger Mischung wird schliesslich eine Lösung von
Gummi arabicum................. 70 g
in Wasser .... 1000 cm^3
zugegeben. Die Flüssigkeit hält sich vollkommen gut.

Die Lösung wird mit einem Borstenpinsel auf die Platte aufgetragen, bis diese davon vollkommen benetzt erscheint. Man wäscht hierauf mit Wasser, wischt mit einem schwach feuchten Tuche und lässt trocknen.

Zum Copiren wird die Platte mit einer Asphaltlösung, bestehend aus Steinkohlenbenzin rect. .... 1000 cm^3
Asphalt .... 40 g
Citronenöl .... 30 g
mitttelst eines flachen Borstenpinsels möglichst gleichförmig überzogen. Etwaige schwache Streifen schaden nicht, vergehen übrigens fast ganz beim Trocknen. Dieses wird bei gewöhnlicher Temperatur in einem nicht hell beleuchteten Raume vorgenommen.

Das Copiren wird auf bekannte Art in einem Copirrahmen bewirkt und dauert ziemlich lange; man kann für sehr helles Licht $1^1/_2$ Stunden, für zerstreutes Licht 4 Stunden und für trübes Licht selbst 2 Tage Copirzeit rechnen.

Die Entwicklung. Nach dem beendigten Copiren, welches auf Grund der Erfahrung beurtheilt werden kann, wird die Zinkplatte in

eine Tasse mit Terpentingeist getaucht und letztere bis zum Erscheinen des Bildes bewegt. Wenn dieses sich ungleichmässig entwickelt, wird mit einem in Terpentingeist getauchten Dachspinsel nachgeholfen.

Von Zeit zu Zeit überzeugt man sich durch Berührung mit dem Finger, ob die Asphaltschicht keine Neigung zeigt, abzuschwimmen. So lange dieselbe gut hält, kann die Entwicklung fortgesetzt werden. Ist diese beendet, so wird unter einem Wasserstrahle gewaschen, mit einem feuchten Lederlappen überwischt und dem freiwilligen Trocknen überlassen. Nach dem Trocknen wird die Platte zur Härtung der Asphaltschicht dem Lichte ausgesetzt.

Retouche. Punkte und offene Stellen überhaupt werden mit einem Firniss aus Gummilack und Benzin zugedeckt, nicht ganz offene Stellen der Zeichnung mit der Radirnadel blossgelegt.

Aetzung. Nach der Retouche wird die Platte in einem Wasserbade mit 5% Eisessig getaucht und nach dieser leichten Aetzung, welche die Gallussäureschicht von den Bildstellen nimmt, gewaschen und mit Leder abgewischt.

Einschwärzung. Zur Erreichung guter Resultate sind zwei Bedingungen zu erfüllen, und zwar grosse Reinheit des Grundes und grosse Klarheit der Linien. Die erste Bedingung wird durch die Vorpräparation mit Gallussäure, wie früher erwähnt wurde, die zweite durch Anwendung der folgenden Gummilack-Lösung erzielt. Um das Einschwärzen zu erleichtern, muss man vor Allem sämmtliche offene Stellen der Zeichnung mit einer Lösung von

Alkohol 90^0	100 cm^3
Gummilack	6 g

mittelst eines Pinsels überziehen. Man trocknet über einem Ofen unter fortwährendem Fächeln mit einem Blatt Carton.

Hierauf wird der Asphaltgrund mittelst eines in Steinkohlenbenzin getauchten Schwammes entfernt und die Platte dann mit Wasser vollständig gereinigt. Endlich wird mittelst eines Schwämmchens eine Farbe von etwas Benzin und lithographischer Farbe eingeschmiert, bei welcher Operation die Zeichnung klar hervortritt. Etwa sichtbar werdende Schmutzflecken oder Fehler werden beseitigt.

Drucken. Als Pressen zum Drucke können alle üblichen Systeme verwendet werden; die gewöhnlichen zinkographischen sind die besten, weil sie wenig Raum einnnehmen und keiner Anstrengung beim Drucken bedürfen. Das Papier zum Drucke muss gut satinirt sein und circa 150 g per 1 m^2 wiegen. Es wird trocken angewendet, um Dehnungen beim Drucken zu vermeiden.

Die bei Seite gesetzten Platten erhalten einen Ueberzug von Gummi arabicum.

Das eben skizzirte Verfahren hat vor dem gewöhnlichen Lichtpausverfahren den grossen Vortheil, dass bei demselben ein Behandeln mit wässerigen Lösungen, welche ein Verziehen leicht zur Folge haben, ferner das öftere Copiren bei einer grösseren Anzahl Copien vermieden wird und Druckplatten resultiren, welche jederzeit wieder verwendet werden können. Hinwieder hat es die Nachtheile, dass es grössere Installationen

und geübte Drucker erfordert. Es ist deshalb nur für industrielle Etablissements und nicht für den Gebrauch einzelner Personen geeignet.

Für ein Atelier zur Erzeugung von 15—20.000 m² Pläne belaufen sich die Einrichtungskosten auf etwa 8000 Francs, die Localmiethe nicht eingerechnet. Für den Betrieb sind fünf Arbeiter nothwendig. Ein Präparateur, ein Drucker, zwei Gehilfen und ein Arbeiter zum Zusammenfügen, Falten etc. der Drucke.

Herstellung von Duplicatnegativen in der Camera oder durch Contact, von E. Huillard [1]). Das Verfahren Huillard's ist eine Verbesserung jenes von Sutton, Bing u. A. Neu ist die Anwendung eines Sulfitbades zur vollkommenen Entfernung des Dichromates und des Silberchromates aus der Schicht. Huillard wählt Platten von feinem Korn und mit dünner Schicht; von den Handelsmarken eignen sich am besten: Ilford „Speciales" für schwarze Töne. Zur Vermeidung von Lichthöfen versieht er die Platten auf der Rückseite mit einem Ueberzug von Ocker und Dextrin.

Der Arbeitsvorgang ist folgender:

1. Exposition in der Camera oder im Copirrahmen einer wenig empfindlichen Platte mit dünner Schicht und Hinterguss zur Vermeidung von Lichthöfen.

2. Entwicklung in einem energischen Entwickler, z. B.

Wasser	100 cm³
Wasserfreies Natriumsulfit	4 g
Hydrochinon	1 g
Natriumhydroxyd	2 g

Man muss die Entwicklung ziemlich weit treiben; eine oberflächliche Verschleierung ist von keinem Belange. Nach dem Entwickeln wird gut gewaschen.

3. Plötzliche Unterbrechung der Entwicklung im gewünschten Augenblicke durch Eintauchen der Platte in eine Lösung von:

Citronensäure	2 g
Wasser	100 cm³

und 4 Minuten darin belassen. Von diesem Zeitpunkte an kann man bei Tageslicht operiren.

4. Die Platte aus dem Fixirbade nehmen, abspülen und in folgende Lösung tauchen:

Wasser	100 cm³
Kaliumdichromat circa	1 g
Salzsäure reine	2—3 cm³

Die Wirkung ist sehr rasch; das Bild verschwindet vollkommen. Hierauf waschen.

5. Die Platte in ein Bad von

Natriumsulfit wasserfrei	10 g
Wasser	100 cm³

[1]) Bulletin de la Société française 1896, pag. 176.

Beilage der Photogr. Correspondenz 1896



PORTRAITSTUDIE

von WILHELM FÖRSTER, k. k. Hofphotograph, Wien, ATELIER ADÈLE

[illegible]

tauchen und unter Bewegen der Tasse bis zum Ausbleichen der ursprünglich gelben Schicht belassen. Auch hier ist die Wirkung sehr rasch. Spuren von Silberchromat werden hierbei eliminirt.

Die ausgebleichte Platte enthält nunmehr nur Bromsilber, entsprechend den undurchsichtigen Stellen des Originals. War diese im Negativ, so ist das Bromsilberbild auch negativ und erscheint in der Aufsicht auf dunklem Grunde positiv, wie ein mit Sublimat ausgebleichtes Negativ. Gutes Abspülen.

6. Entwickeln des Bromsilberbildes bis zur vollständigen Reduction durch die ganze Schicht.

7. Vom theoretischen Standpunkte wäre ein Fixiren überflüssig, da kein unzersetztes Bromsilber mehr in der Schicht vorhanden ist. Der Vorsicht halber und zur Klärung und Härtung der Bilder wird es gut sein, die Platte durch circa 5—6 Minuten mit folgender Lösung zu behandeln:

A.

Wasser	50 cm^3
Fixirnatron	20 g
Natriumsulfit flüssig	8 cm^3

B.

Wasser	50 g
Alaun	4 g

Beide Lösungen werden gemischt und ist die Mischung, wenn frisch bereitet, vollkommen klar.

Man wäscht gut und überfährt beim Abspülen die Schicht mit einem weichen Pinsel.

Bemerkungen. Wünscht man sehr klare, contrastreiche Duplicate wie bei Stichen oder Zeichnungen, so fügt man dem Entwickler Kaliumbromid zu.

Ist das Original flau, jedoch detailreich, so copirt man kurz und entwickelt in einem kräftigen Entwickler mit Kaliumbromidzusatz.

Ist das Original hart aber doch detaillirt, so copirt man länger und entwickelt ohne Kaliumbromidzusatz, jedoch nicht bis zum vollständigen Erscheinen der Bilder auf die Rückseite der Platte.

Die Bäder können öfters gebraucht werden. Beim Chromatbade ist die Salpetersäure erst beim Gebrauche hinzuzufügen. Nach der Arbeit ist dieses Bad auszugiessen.

Das mit dem Sulfit behandelte, aus Bromsilber bestehende Bild, welches im Lichte einen leichten Ton annimmt, kann ohne weitere Entwicklung verwendet werden, falls das Original sehr hart war.

G. Pizzighelli.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 6. October 1896, abgehalten im Gelben Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Josef Székely.

Zahl der Anwesenden: 66 Mitglieder, 45 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 5. Mai 1896; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder; Wahl zweier Jurymitglieder für die Voigtländer-Stiftung; Besprechung der Ausstellungsgegenstände. — 2. Herr Dr. Josef Székely: Mittheilung über Positivcopien auf Seide, Satin etc. unter Vorlage der gelegentlich der Münchner Papierausstellung mit dem Ehrendiplom ausgezeichneten Bilder von A. Cobenzl, Chemiker in Höchst a. M. (Anilinfabrik Meister, Lucius & Brüning.) — 3. Vortrag des Herrn Karl Kampmann, Fachlehrer an der k. k. Lehr- nnd Versuchsanstalt: Das Aluminium in den photomechanischen Verfahren.

Herr Hofrath O. Volkmer begrüsst die Versammlung und bringt das Protokoll vom 5. Mai zur Verification, welche mit Stimmeneinhelligkeit erfolgt.

Indem der Vorsitzende einen ernsten Appell an die Mitglieder richtet, sie möchten in der nun eröffneten Saison die Zwecke der Gesellschaft durch Wort und Bild fördern, warnt er insbesondere vor einer zu weit gehenden Bescheidenheit und erklärt jedwede Mittheilung aus der Praxis willkommen.

Unter den geschäftlichen Mittheilungen sei die bemerkenswertheste, dass der Vorstand, über Einladung des Vereines zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M., an der für 16. August in Berlin anberaumten „Conferenz photographischer Vereine" Theil zu nehmen, an Herrn kais. Rath Schrank das Ersuchen gerichtet habe, die Photographische Gesellschaft als Delegirter bei dieser zunächst der Schutzgesetzgebung gewidmeten Zusammenkunft zu vertreten, und dass sich derselbe seiner Aufgabe mit um so dankenswertherer Bereitwilligkeit unterzog, als ihm nur der 15. und 16. August zur Verfügung stand und er die Hin- und Rückreise mit dem Nachtzuge bewerkstelligen musste.

Es waren wesentlich die vier durch die Photographische Correspondenz vertretenen Vereine am Werk. Die Schweiz hatte den Vicepräsidenten E. Pricam aus Genf entsendet; für den geschäftsführenden Verein erschien Prof. H. Schmidt aus Karlsruhe, für Münehen Herr Th. Haake. Als Experte waren eingeladen die Herren Dr. F. Stolze-Berlin, Hof-Photograph Reichard, Director Schultz-Henke, J. Gae-

dike und Alb. Cobenzl. Der officielle Bericht ist übrigens im October-Hefte der Photographischen Correspondenz enthalten.

Aus dem nachträglich eingelangten Dankschreiben des Frankfurter Vereines geht die erfreuliche Thatsache hervor, dass die Beziehungen zwischen Wien, Frankfurt und München wie der Schweiz die allerherzlichsten seien, worauf sowohl ich als Vorsitzender, als auch unser verehrter Secretär Dr. Székely bei dieser Entscheidung den höchsten Werth legten, wie es sich zeigte, in vollem Einklange mit dem leitenden Ausschusse.

An dieses erfreuliche Resultat muss ich leider eine recht traurige Mittheilung anreihen. Ein angesehenes Mitglied, Herr Victor Alder, der seit 1888 unserem Vereine angehörte, ist am 13. August 1896 gestorben, und zwar in Folge eines Jagdunglückes. Der Dahingeschiedene hat sich speciell für photographische Präparate interessirt und eine bedeutende chemische Fabrik geleitet. Ich fordere die Anwesenden auf, sich zum ehrenden Angedenken desselben von den Sitzen zu erheben. Die Versammlung leistet dieser Aufforderung Folge.

Ferner erlaube ich mir Ihre Aufmerksamkeit darauf zu lenken, dass eines unserer angesehensten auswärtigen Mitglieder, Herr Otto Rau, Associé der Firma Meisenbach, Riffarth & Co. aus Berlin, unserer heutigen Sitzung beiwohnt, dessen reizende landschaftliche Aufnahmen wiederholt die Anerkennung der photographischen Welt erregten und der, ein Schüler von Klič, die heliographische Abtheilung der berühmten Berliner Firma leitet; ich gestatte mir, denselben im Namen der Gesellschaft herzlich willkommen zu heissen.

Herr Rau erwidert diese Begrüssung mit einigen verbindlichen Worten.

Als weiterer Punkt des Programmes erfolgt die Anmeldung folgender neuer Mitglieder:

Herr Vágó Bertalan, Beamter der königlich ungarischen Staatsbahnen in Budapest, angemeldet durch die Herren Kühle und Miksche in Wien;

Herr Hermann Genzsch, Schriftgiesser in Firma E. Genzsch in Hamburg, durch Herrn Regierungsrath G. Fritz in Wien;

Herr Ignaz Herbst, Director der Strand Engraving Co. in London, durch Herrn J. Löwy, Hof-Photograph in Wien;

Herr Maximilian Kolarić, Domherr und Stadtpfarrer in Warasdin, durch Herrn Regierungsrath Dr. J. M. Eder;

Herr Eduard Neuhauser, technischer Leiter in Firma Roeloffzen & Hübner in Amsterdam, durch Herrn kais. Rath Schrank;

Herr Fritz Rehse, Photograph in München, durch Herrn kais. Rath Schrank;

Herr Paul Stade, Fabrikant photographischer Bedarfsartikel in Dresden-Striesen, durch Herrn Josef Sommer in Wien;

Herr J. F. Sündermann, Maler und Chromolithograph in Nürnberg, durch Herrn kais. Rath Schrank; sämmtlich für das laufende Geschäftsjahr.

Ferner Fräulein Lilli Bachmayr, durch Herrn kais. Rath Schrank für 1897.

Diese vom Comité proponirten Mitglieder werden von der Plenarversammlung ohne Einwand angenommen.

Der Vorsitzende frägt hierauf an, ob die statutenmässige Wahl zweier Mitglieder für die Voigtländer-Stiftung, wie üblich, durch Acclamation oder durch Wahlzettel stattfinden soll, in welchem Falle er die Sitzung unterbrechen müsste.

Herr Adalbert Franz beantragt, auch heuer die vorjährigen Functionäre kais. Rath Schrank und Dr. Székely zu wählen.

Der Vorsitzende bringt diesen von allen Seiten unterstützten Vorschlag zur Abstimmung und es erfolgt einstimmig die Wiederwahl.

Hofrath Volkmer schreitet nunmehr zur Besprechung der Ausstellungsgegenstände.

Die ersten drei Rahmen umfassen die prächtige Exposition der Gust. Schaeuffelen'schen Papierfabrik in Heilbronn. Diese Collection enthält Probebilder auf mattem, haltbar gesilbertem Pyramidenkornpapier von sowohl künstlerisch als technisch vollendeten Negativen.

Das Papier kommt weiss, himmelblau, seegrün und cederbraun in Handel und dementsprechend haben einige Abdrücke neben dem Reiz des Negativs auch eine coloristische Wirkung, die besonders bei dem blauen Ton und bei Sepiafärbung der Photographien drastisch hervortritt. In diesem Sinne ist eine Landschaft und ein Architekturstück geradezu frappant. Ueber das Technische wird Herr Dr. Székely referiren. Die Anerkennung, welche diese Ausstellung in München durch Verleihung des Ehrendiplomes gefunden hat, ist eine wohlverdiente, und der Vorsitzende spricht im Namen der Gesellschaft der ausstellenden Firma den Dank für dieses wirksame Ausstellungsobject aus.

Am nächsten Rahmen folgen zwei Tableaux illustrirter Correspondenzkarten von Adolf Alphons in Passau in Lichtdruck. Diese Karten bilden eine blühende Industrie Deutschlands und erfreuen sich täglich grösserer Beliebtheit. Aus den Karten selbst ist ersichtlich, dass der Aussteller Aufträge aus den entferntesten Gegenden erhält und in geschmackvoller Weise realisirt.

Weiter sind ausgestellt zwei prächtige Kohledrucke von Carlo Brogi in Florenz in Röthel und Blau. Beide Bilder (Frauenporträte) charakterisiren sich durch den günstigen Ausdruck, der denselben innewohnt und der immerhin bei so grossem Format von einem besonderen Verdienste ist.

Auf einem weiteren Rahmen findet sich eine Collection Farbenlichtdrucke von Johannes Beyer in Zittau. Es sind theils Landschaften, theils industrielle Gegenstände. Die ersteren haben bezüglich des Colorits einige Aehnlichkeit mit den Photochromien von Orell, Füssli & Co. in Zürich. Die Farbe hat häufig mit dem dunklen Baumschlag der Photographie zu kämpfen, die industriellen Gegenstände sind dankbarer und das Verfahren empfiehlt sich für technische Arbeiten, Musterbücher etc.

Ferner ist als Geschenk der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen ein Werk eingegangen, welches Architekturaufnahmen, archäologische Objecte etc. enthält. Dieses Werk, welches den Titel führt: „Mittel-

alterliche Wandgemälde und Tafelbilder der Burg Karlstein in Böhmen" von Dr. Jos. Neuwirth, Verlag der J. G. Calve'schen Hof- und Universitäts-Buchhandlung in Prag, ist sowohl im Text als in den 50 Lichtdrucktafeln von unserem verehrten Mitgliede A. Bellmann in Prag in mustergiltiger Weise hergestellt worden. Die meist sehr schadhaften Wandgemälde haben in der Photographie einen Interpreten gefunden, welcher das Erscheinen überhaupt möglich machte, denn bei vielen Tafelbildern ist man nur mehr auf die Vermuthung angewiesen und kein Künstler der Welt würde sich enthalten haben, manche Stellen nach seiner individuellen Auffassung zu ergänzen.

Das Werk klingt in eine Apotheose des Kaisers Karl IV. aus und besitzt nicht nur einen eminenten culturhistorischen Werth, es ist auch als graphische Leistung der grössten Anerkennung würdig.

Ich spreche dem verehrlichen Vereine für die Ueberlassung dieses Werkes den besten Dank dieser Gesellschaft aus.

Besonders empfehle ich Ihrer Aufmerksamkeit jenen Rahmen, in welchem sich eine Collection sicilianischer Actstudien befindet, die Herrn W. v. Gloeden in Taormina (Sicilien) zum Verfasser hat.

Diese Actstudien waren zum Theile in einer hiesigen Kunsthandlung schon ausgestellt, zum Theile sind es jedoch neue Aufnahmen, die Herr W. v. Gloeden eingesendet hat. Vorliegende Blätter sind bemerkenswerth durch die benützten Objecte, durch die Auffassung des Autors, welcher für sich übrigens die Gloire eines vollendeten Technikers gar nicht in Anspruch nimmt; endlich durch die charakteristische Wiedergabe des südlichen Charakters.

Der Vorsitzende dankt dem Herrn Gloeden für die freundlichst übermittelten Blätter.

Ein weiteres Ausstellungsobject bildet das Werk: „200 Jahre Hoch- und Deutschmeister", herausgegeben vom Hof-Photographen Charles Scolik, Verlag der Hof-Kunsthandlung R. Lechner, welches Werk in der October-Nummer der Photographischen Correspondenz, Seite 500, eine eingehende Würdigung gefunden hat. Die gedachte Hof-Kunsthandlung ist weiter durch eine Collection reizender Herbstnovitäten repräsentirt aus dem Verlage von F. Hanfstängl, sowie durch ein Tableau Landschaftsaufnahmen aus der Brentagruppe, welche der Chef der Firma Herr W. Müller während seines Sommeraufenthaltes in den Alpen persönlich aufgenommen hat.

Zu diesen Landschaften bemerkt Herr Müller, dass er nur drei schöne Tage während seiner Ferienreise gehabt hätte; es freue ihn jedoch, dass die wenigen heuer erzielten Aufnahmen nach allen Richtungen die vorjährigen qualitativ übertreffen. Da mehrfach vermuthet wurde, ich hätte die Wolken eincopirt, so erlaube ich mir die Films circuliren zu lassen, wodurch Sie sich sofort vom Gegentheile überzeugen können.

Mögen diese Bilder eine Anregung geben, dass viele Touristen das reizende Gebiet aufsuchen.

Was nun im Weiteren die von meiner Anstalt ausgeführten Momentaufnahmen historischer Begebenheiten anbelangt, so liegen hier solche vor von der Anwesenheit des deutschen Kaisers in Wien, vom Einzuge der russischen Majestäten, vom Deutschmeisterfeste, von der

Eröffnung des „Eisernen Thor-Canals", schliesslich von dem Aufenthalt unseres Monarchen in Bukarest.

Ich kann aus eigener Praxis sagen, dass Momentaufnahmen von solcher Schärfe selten sind. Es war mehr ein glücklicher Zufall und die Trefflichkeit der verwendeten Instrumente und Platten, dass bei dem ungünstigen Wetter während des Einzuges und der Parade dennoch so befriedigende Resultate erzielt wurden. Auch in Bukarest war schlimmes Wetter und dennoch ist es meinem Vertreter Herrn Heydenhaus gelungen, sehr nette Aufnahmen zu machen, die um so wirksamer sind, als ihm in zuvorkommender Weise ein sehr günstiger Platz eingeräumt wurde, an dem die Majestäten in nächster Nähe vorüber kamen.

Hofrath Volkmer dankt Herrn W. Müller für seine Mittheilungen und verweist auf die von Herrn Dr. Louis Röder ausgestellten Reproductionen aus dem Pariser Louvre.

Herr Dr. Röder bemerkt, dass diese Blätter verhältnissmässig sehr gut die Originale wiedergeben, Albumindrucke in der Dimension von circa 30×40 sind und unaufgespannt pro Blatt 2 Francs kosten. Er verkenne zwar nicht den Werth und die Dauerhaftigkeit der Pigmentbilder, aber für die Bedürfnisse von Schülern oder Reisenden sind die vorliegenden Blätter eine billig zu erreichende Erinnerung.

Der Vorsitzende dankt Herrn Dr. Röder für die Ausstellung dieser kunsthistorisch interessanten Collection und wendet sich nun zu dem von Baron Nathaniel v. Rothschild der Gesellschaft als Geschenk überlassenen II. Bande seiner Skizzen aus dem Süden.

Dieses Prachtwerk hat schon bei Gelegenheit der Publication des I. Bandes einen sensationellen Erfolg gehabt und wurde von Herrn Regierungsrath Dr. J. M. Eder in der Photographischen Correspondenz, pag. 465, ausführlich besprochen.

Auch zu diesem Bande sind die Illustrationen nach Originalaufnahmen des Herrn Barons in der Hof-Kunstanstalt J. Löwy in Lichtdruck ausgeführt worden.

Ich glaube mit Ihnen in Uebereinstimmung zu sein, wenn ich dem Herrn Baron Nathaniel Rothschild den wärmsten Dank für dieses reizende Geschenk ausdrücke. (Acclamation.)

Zum Schlusse habe ich noch jener Herren zu gedenken, die in letzter Zeit die Sammlungen der Gesellschaft bereichert haben, und zwar von der Verlagshandlung Knapp in Halle ist das Schlussheft des grossen Eder'schen Handbuches eingegangen, welches das Pigmentverfahren und die Heliogravure umfasst. Historisch und technisch mit jener Gewissenhaftigkeit gearbeitet, welche die Publicationen unseres Ehrenmitgliedes auszeichnet, wird dieser Band eine Stütze des Praktikers sein und zur Popularisirung des edelsten photomechanischen Verfahrens beitragen. Ich setze dieses Werk in Circulation. Weitere Mittheilungen wird Ihnen unser verehrter Secretär machen.

Dr. Székely fährt in der Aufzählung der verschiedenen Einläufe fort:

Zunächst hat die Hof-Kunsthandlung R. Lechner (W. Müller) die Prachtausgabe des Werkes: „200 Jahre Hoch- und Deutschmeister" von Ch. Scolik der Gesellschaft gespendet. Vgl. pag. 500.

Von Herrn Edm. Gaillard in Berlin ist eine in Glas geätzte Rasterplatte zum Geschenke gemacht worden. Dieselbe stellt ein sogenanntes Kreuzraster dar und besteht aus zwei linearen Tafeln, die verkittet sind. Dieselbe liegt zur allgemeinen Besichtigung auf. Wie man sich durch die Lupe überzeugen kann ist dieses Instrument mit einer ebenso grossen Feinheit als Präcision ausgeführt, es finden sich nirgends breitere Zwischenräume, sondern die Platte ist mathematisch genau in durchsichtige Punkte getheilt.

Von der Firma Steinheil's Söhne in München ist ein Prospect über ihre neuen Orthostigmate (Typus II) eingegangen, der in Circulation gesetzt wird.

Dr. Székely legt weiters einen sehr interessanten Separatabdruck aus den Vorträgen des Herrn Hofrath Volkmer vor, worin alle bisher erfundenen Projectionsapparate zur Vorführung lebender Photographien beschrieben und erläutert sind, speciell der Anschütz-Apparat, Edison's Kinétoskop, Lumière's Kinématograph, Lechner's Kinétograph u. s. w.

Ferner sind von E. Wünsche in Leipzig Probenummern einer Gratiszeitung übergeben worden, betitelt „Der Lichtbildkünstler", welche Probeblätter zur Verfügung stehen.

Unser geschätztes Mitglied Herr Theodor Speer hat der Gesellschaft eine Collection jener Diapositive zum Geschenke gemacht, welche in der Sitzung vom 5. Mai 1896 projicirt worden sind und welche die Ausdrucksweise der verschiedenen Graphiken darstellen (vgl. S. 299).

Endlich ist der Gesellschaft noch der im Verlage von Moriz Perles erschienene „Kalender für Photographie und verwandte Fächer pro 1897" zugekommen, welcher von C. F. Hoffmann herausgegeben, gewissermassen als eine Fortsetzung des seinerzeit vom Regierungsrathe Hornig gegründeten Almanachs betrachtet werden kann.

Ueber das **haltbar gesilberte Pyramidenkornpapier von Gust. Schaeuffelen** sagt Dr. Székely, die vorliegenden Proben seien von so hoher Vollendung, dass es wünschenswerth sein würde, die Vorschriften zur Tonung und Fixage zum Abdruck zu bringen, obwohl in jedem Probepaket eine Gebrauchsanweisung enthalten wäre.

Als specielle Vorzüge dieses Papiers werden angegeben,

1. dass kein Aufrollen in den Bädern erfolgt,
2. dass sich die Schicht nie ablöst,
3. dass sich die Abdrücke sehr leicht retouchiren lassen,
4. wird das Pyramidenkornpapier in vier Nuancen geliefert, welche die leichte Herstellung von Stimmungsbildern ermöglichen.

Eine Gebrauchsanweisung zur combinirten Goldplatintonung, welche echten Platindrucken am nächsten kommt, rührt vom Herrn Regierungsrath Dr. J. M. Eder her und lautet:

Die Negative werden kräftig copirt, die Copien 10 Minuten gut ausgewaschen, dann in eine 1%ige Lösung von Kochsalz 3 Minuten gelegt und wieder 5 Minuten ausgewaschen.

Die Copien kommen nun zunächst in folgendes frisch angesetzte Goldbad:

Wasser	1000 cm^3
Borax	10 g
Krystallisirtes Natriumacetat	10 g
Goldchloridlösung (1 : 100)	40 cm^3

In diesem Goldtonbad bleiben die Copien nur ganz kurze Zeit, circa 4—5 Minuten, bis sie einen rothen Ton angenommen haben, dann werden sie wieder gewaschen und in das folgende Platintonbad gelegt.

Wasser	1000 cm^3
Kaliumplatinchlorür	1·7 g
Phosphorsäure (D = 1120)	25 g

In diesem Bad bleiben die Bilder, bis ein schöner schwarzer Platinton erreicht ist.

Zum Schluss werden dann die Bilder 5 Minuten fixirt in:

Wasser	1000 cm^3
Fixirnatron	120 g

nach dem Fixiren wird 1 Stunde ausgewaschen.

G. Schaeuffelen empfiehlt für das haltbar gesilberte Pyramidenkornpapier, wenn auf der blauen Sorte Sepiatöne erzeugt werden sollen, folgende Behandlung:

Die stark übercopirten, dann $^1/_4$ Stunde gut gewaschenen Copien kommen in folgendes Bad auf 10 Minuten:

Fixirnatron	100 g
Destillirtes Wasser	500 g

Hierauf 2 Stunden in fliessenden Wasser waschen.

Dr. Székely kommt nun auf die von Herrn A. Cobenzl eingesendeten prächtigen **Photographien auf Seide** zu sprechen und bemerkt Folgendes:

„Die hier zur Ausstellung gelangten Positivcopien auf Seide von A. Cobenzl, Chemiker in Höchst a. M., zeichnen sich vor ähnlichen Versuchen durch besondere Klarheit und Detailreichthum in den Lichtern, wie auch durch Tiefe in den Schatten aus und sind unvergleichlich schöner als Alles, was nach den bisher publicirten Verfahren erzeugt werden konnte. Früher verwendete man meist alkoholische Harzlösungen mit Chloriden, worin die Seide vorpräparirt und chlorirt wurde. Der Autor verwendet einen 1%igen Absud von isländischem Moos, setzt 2% Chlorammonium zu und taucht die Seide ein. Gesilbert wird in einer Lösung von 30 Th. Silber, 100 Th. Wasser und 10 Th. Citronensäure.

Sehr wichtig für das Gelingen ist eine Seide zu finden, welche frei von allen, den photographischen Process störenden chemischen Stoffen ist, also reine Seide ohne Appretur, welche schwer zu beschaffen ist. Das nicht übercopirte Bild lässt sich im Rhodangoldbad leicht tonen und gibt die prächtigsten Töne. Bei der Ausführung der einzelnen Manipulationen gibt der Autor einige Handgriffe an, welche wesentlich zum Gelingen beitragen. Diese sind in dem diesjährigen Mai-Hefte der Photographischen Correspondenz auf pag. 233, im Sitzungsprotokoll des Frankfurter Vereines ausführlich erörtert. Die mitausgestellten Bilder auf Shirting sind in Kraft und Ton den Seidenbildern gleichzustellen. Die Sendung des Hrn. Cobenzl verdient den besten

Dank, welchen ich demselben wie den übrigen Spendern im Namen des Vereins ausspreche."

Vorsitzender: Nachdem somit dieser Theil der Tagesordnung erschöpft ist, lade ich Herrn Prof. Kampmann ein, uns seine Mittheilungen über die Anwendung des Aluminiums als Ersatz des lithographischen Steines zu machen. (Vergl. pag. 534 der Photographischen Correspondenz.)

Redner zeigt an einer reichlichen Musterausstellung die mit Anwendung von Aluminium von Jos. Scholz in Mainz u. A. gewonnenen Resultate für technischen Druck, Bunt- und Placatdruckerei. Nachdem Prof. K. Kampmann seinen Vortrag unter lebhafter Anerkennung und lautem Beifall des Auditoriums beendigt hat, bemerkt der Vorsitzende Folgendes: Herr Kampmann hat eine acute Frage berührt. Der Stein wird immer rarer, weshalb die Bestrebungen, ein Ersatzmittel zu finden, von grossem Werthe sind. Ich danke Herrn Kampmann für seine diesbezügliche Publication.

Als ehemaliger Chef der technischen Abtheilung im militär-geographischen Institute muss ich Herrn Kampmann aufmerksam machen, dass nicht die geringere oder grössere Correcturfähigkeit der nächste Anlass war, mit dem Aluminium Versuche anzustellen. Im Kriegsfalle, wo Hunderttausende von Blättern gebraucht werden, mangelte es an Steinen. Auch in den Manöverzeiten mussten die Steine mit horrendem Gelde gekauft werden. Dann ist auch die specifische Schwere des Steines ausschlaggebend gewesen; man musste fürchten, dass die Aufbewahrungsräume einstürzen. Man hat mit dem Keller begonnen, ist aber mit der Zeit in den ersten und zweiten Stock gekommen. Das waren die Hauptmomente.

Damit wäre die Tagesordnung erschöpft.

Ich danke für den zahlreichen Besuch und erkläre die Versammlung für geschlossen.

Ausstellungsgegenstände:

Von Herrn Adolf Alphons in Passau: 2 Tableaux Correspondenzkarten. — Von Herrn Carlo Brogi in Florenz: 2 Porträte in Kohledruck. — Von Herrn Johannes Beyer in Zittau: Farbenlichtdrucke. — Von der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen: Werk über Karlstein. — Von Herrn W. v. Gloeden: Sicilianische Actstudien. — Von R. Lechner's k. u. k. Hofmanufactur und Kunsthandlung (Inhab. W. Müller): 2 Heliogravuren von Meisenbach, Riffarth & Co., Berlin, nach Aufnahmen von H. Heydenhaus; 200 Jahre Hoch- und Deutschmeister; Herbst-Novitäten von Fr. Hanfstängl und der Photographischen Union in München; Momentaufnahmen aus eigenem Verlage. — Von Herrn Wilhelm Müller, k. u. k. Hof- und Univ.-Buchhändler: Landschafts-Aufnahmen von der Brenta-Gruppe. — Von Herrn Dr. Louis Röder in Wien: Reproductionen vom Pariser Louvre. — Von Herrn Baron Nathaniel v. Rothschild: Skizzen aus dem Süden, II. Band. — Von der Gustav Schaeuffelen'schen Papierfabrik in Heilbronn: Probedrucke auf Pyramiden-Kornpapier, preisgekrönt auf der Münchener Papierausstellung.

Für die ferneren Versammlungen sind der 3. November, 1. December 1896, ferner der 19. Jänner, 16. Februar, 16. März, 6. April, 4. Mai, 1. Juni, 5. October, 16. November und 7. December 1897 in Aussicht genommen.

Stiftungsfest in Frankfurt a. M., am 6. und 7. October 1896. Bis zum Schlusse des Blattes ist uns kein officieller Bericht über das am 6. und 7. October l. J. abgehaltene Stiftungsfest zugegangen, wohl aber liegt ein Referat von Herrn F. W. Geldmacher in Nr. 44 der Photographischen Chronik vor. Wir entnehmen demselben, dass die Generalversammlung am 7. um 10 Uhr Vormittags stattgefunden hat, wobei Dr. C. Schleussner zum Ehrenmitgliede ernannt wurde.

Hierauf Referat über die Conferenz in Berlin unter Nominirung der damals discutirten Vorschläge des Photographischen Vereines in Berlin (die jedoch noch lange nicht von der Regierung acceptirt sein dürften). Vergl. pag. 495.

Beantragt wurde Erhöhung des Mitgliedbeitrages und Prämiirung der Mitarbeiter für langjährige treue Dienste, die Beschlussfassung jedoch vertagt. Für die Ausstellung wurde allgemeine Beurtheilung durch die Aussteller selbst eingeführt. C. Ruf in Freiburg, Neue Photographische Gesellschaft in Schöneberg, Farbwerke in Höchst a. M. (Cobenzl) standen ausser Concurrenz.

7 Uhr Abends Festvortrag von A. Brinkmann in Firma Blänsdorf: Experimentelle Durchführung der Photographie eines Armes mit Röntgen-Strahlen, dann Bankett mit feierlichen und heiteren Toasten. Das Ergebniss der Prämiirung nach Geldmacher ist folgendes:

Die goldene Medaille W. Runbler-Wiesbaden. — Die silberne E. Blum-Frankfurt und J. Jacob-Wiesbaden (Firma Moedel & Jacob). Bronzene Medaillen wurden verliehen an J. B. Obernetter, W. Pollot-Darmstadt und F. Schilling-Königstein. Diplome wurden zuerkannt Herrn H. Collisschonn-Frankfurt, J. Köst-Frankfurt, Lieutenant Stempel-Speier und Hertel-Weimar.

Es wird sich ergeben, ob diese mechanische Art der Preisbestimmung den Ansprüchen der Aussteller und den Interessen des Vereines entspricht. N. d. Phot. Chronik.

Berliner Nachrichten.

10. October 1896.

Bevor die Ausstellung, die am 14. d. M. ihren Abschluss findet, beendet sein wird, möchte ich diese Zeilen in Ihren Händen wissen, um allfällige Anfragen und Zweifel noch auf Grund der Autopsie erledigen zu können. In meinem letzten Briefe habe ich Ihnen über den Erfolg des Wiener Cameraclub referirt.

Frankreich steht in der Entwicklung der künstlerischen Richtung in der Photographie Wien am nächsten. Den ungetheiltesten Beifall bei den Künstlern findet ein Köpfchen mit lockigem Haar in Röthelton von Demachy als „Blonde“ bezeichnet und mit dem Gummiverfahren ausgeführt. Man meint hier wirklich die Studie eines bedeutenden Malers vor sich zu haben. René le Bègue erzeugt mit seinen „Figures dans un paysage“ eine wunderbare Stimmung, bewirkt durch zwei Gestalten in langen hellen Gewändern, die bei einem abendlich

beleuchteten Hintergrund vorbeiwandeln. Ferd. Coste, der ausnahmsweise nicht in Paris wohnt, hat eine Schafheerde mit Hirtin von vorzüglicher Wirkung. Von Bucquet fällt am meisten eine Marine in die Augen, die auf einem Pigmentpapier gedruckt ist, das unten eine braune und darüber eine wasserblaue Schicht hat, so dass Himmel und Wasser bläulich und die tieferen Theile braun erscheinen. Rob. Pauli hat sehr bedeutende Charakterstudien in unscharfer Richtung, dabei ist besonders die allegorische „Justitia“ hervorzuheben.

Italien war vertreten durch einen bedeutenden Fachphotographen und einen bedeutenden Amateur. Der erstere war Giacomo Brogi in Florenz, der letztere A. Ruffo in Rom. Brogi hat sehr viel künstlerischen Blick und Phantasie, die beide nothwendige Attribute eines modernen Photographen sind. Ruffo (der im bürgerlichen Leben auch das Prädicat Prinz v. Scaletta führt) hat ausser interessanten Studienköpfen in Pigment einige Heiligenbilder componirt z. B. St. Johannes der Täufer, den heil. Antonius, als gelungensten aber den heil. Hieronymus. Die Bilder sind ganz im Stil des Cinquecento gehalten und sehr wirkungsvoll.

Einen merkwürdigen Gegensatz zu den bisher besprochenen Ländern bildet Russland, das einen ganz abweichenden, in's Byzantinische spielenden Geschmack zeigt. Aufgequetschte Bilder mit Hochglanz, sowie die violetten und rothen Töne, werden bevorzugt.

England ist nur sehr lückenhaft vertreten. Onkel Krüger scheint die Schuld daran zu tragen, die jedenfalls auf eine politische Missstimmung zurückzuführen ist, da eine hochstehende Persönlichkeit ursprünglich das Protectorat über die englischen Aussteller übernommen, nach den bekannten Vorkommnissen aber zurückgezogen hatte. Die Engländer trafen verspätet ein, so dass sie im Katalog keine Aufnahme mehr finden konnten. Es sind hier zu nennen: W. Crooke mit Studienköpfen, Linfield, Ashton und Carpenter, sowie Goldie mit Genrebildern, Baynton und Smedley-Aston.

Aus Holland ist besonders ansprechend Bakhuis mit landschaftlichen und figürlichen Lichteffecten und über Dänemark mag der Schleier der christlichen Liebe gebreitet werden. Interessant sind die ersten Aufnahmen wirklicher Kriegsbilder zum Theil mit Teleobjectiven gemacht, die der japanische Generalstabsphotograph Kenji Ogura unter allerlei Unbilden, wie Wassermangel und eingefrorenen Bädern gemacht und hier ausgestellt hat.

An der Ausstellung der Amerikaner hat Alfred Stieglitz den Löwenantheil mit Bildern, die zum Theil schon reproducirt sind, wie „Heimweg“ und „Ein nasser Tag“. Das letztgenannte Bild wird Ihnen von der Ausstellung des Cameraclub bekannt sein. Es ist zuletzt in den Wiener Phot. Blättern reproducirt und ist von frappanter Wirkung wie auch die anderen Stimmungsbilder. Von Moore ist ein weiblicher Studienkopf mit finsterer Miene hervorzuheben. Berg hat Glaube, Hoffnung und ein Feenmährchen darzustellen versucht. Es ist mit der Darstellung von Allegorien durch Photographie eine missliche Sache, weil ein abstracter Begriff sich schwer realistisch darstellen lässt. Ja, wenn man ideale Modelle hat, so kann man ihnen wohl eine allegorische

Bedeutung anpassen und diese durch passendes Arrangement zum schlagenden Ausdruck bringen, man darf sich aber nicht einbilden, mit jedem Modell einen abstracten Begriff ausdrücken zu können. Von Frl. Jamesworth ist eine reizende weibliche Figur, die mit Tauben spielt, als „Freunde“ bezeichnet worden. In solchen zarten und liebenswürdigen Arrangements sind die Damen Meister.

Portugal ist durch einen Berufsphotographen Pereira de Carvalho vertreten durch eine reiche Sammlung seiner heimischen Trachten und Volkstypen, die besonders wissenschaftliches Interesse haben.

Diesen internationalen Collectionen schliesst sich noch eine erdrückende Menge deutscher Arbeiten an, darunter etwa ein halbes Dutzend Collectivausstellungen befreundeter Vereine. Es ist hier offenbar zu viel geboten und die weise Oekonomie vernachlässigt, die nothwendig innegehalten werden muss, wenn man nicht an Uebersättigung ersticken soll. Es ist im Allgemeinen jedem Aussteller anzurathen wenig aber gutes und das in grossem Format auf eine Ausstellung zu geben.

* * *

20. October 1896.

Der Spätherbst tritt in seine Rechte; es regnet — Medaillen. Von der Internationalen Ausstellung ist heute nichts mehr vorhanden als jene Bilder, die als Souvenir von den Ausstellern zurückgelassen worden sind; andere, wie die Collection des Wiener Cameraclubs, gehen einer neuen Auferstehung in Hamburg entgegen, und gleichsam als ein Herbarium, welches uns die Vorstellung von der lebendigen Pflanze bewahren soll, blieb der übrigens recht mangelhafte, armselig illustrirte Katalog auf unserem Schreibtische zurück.

Besagter officieller Katalog bringt als Titelbild ein Conterfei des Reichstagsgebäudes, an dem man alle Vorzüge vermisst, die dem Amateurthum nachgerühmt wurden. Es ist nicht genügend unscharf oder doch nur theilweise, nämlich links von den Säulen des Haupteinganges; es fehlen die Staffagen, als hätte im Lande der schwarze Tod gehaust, und wo die Wolken dem Bilde eine Stimmung verleihen sollen, zieht sich eine leere Fläche über dem Prachtgebäude hin.

Da als Autor Dr. E. Mertens genannt wird, der ja ein routinirter Landschafter ist, kann man diese bescheidene Leistung nur als Zurückhaltung auffassen, um die Kunstwerke der Ausstellungsberechtigten nicht in Schatten zu stellen.

Porträte von so lehrreicher Körperhaltung wie auf pag. 23 oder 45, die Winterlandschaft mit den verworrenen Rauhfrostklumpen im Vordergrunde pag. 67, die recht nüchterne Friedenskirche in Potsdam mit den so wohlgetroffenen Sesseln pag. 89, endlich die etwas decolletirte, von zwei Seiten beleuchtete „Venus im Pelz“ von Conte B. Tyszkiewicz pag. 71 hätten von der Redaction des Katalogs nicht zur Illustration gewählt werden sollen, denn sie verwirren nur den richtigen Begriff von der Gesammtheit der Leistungen, dagegen ist auf pag. 17 das Seestück mit bewölktem Himmel von Maurice Boucquet abgebildet, welches insoferne äusserst lehrreich wirkt, weil zwischen dem Wasser und der Luft eine 8 mm breite neutrale Zone hinläuft, die jedenfalls

zum Nachdenken anregt. Eine Freilichtstudie von dem verdienstvollen Hauptmann Böhmer in Oppeln, „ein altes Mütterlein“ darstellend, würde in der Classification mit „genügend“ bezeichnet werden müssen, während dieser Amateur sonst die Censur „vortrefflich“ ansprechen kann.

Im Text erhielt jeder Autor eine Nummer, z. B. 187 John Simeon Bergheim, Porträts und Genrestudien, im Gegensatze von anderen Ausstellungen, wo die einzelnen Objecte numerirt und benannt waren. Hoffentlich haben die Verfasser des Kataloges diese sinnige Neuerung nicht zum Patente angemeldet.

Es würde hier am Platze sein, jenen Theil zu besprechen, welcher über den Rahmen der Amateurphotographie hinausgeht.

Hierher gehört die Anwendung der Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken, dann nochmals in der Kunstwissenschaft, endlich die Abtheilung photomechanischer Verfahren und schliesslich jene der Apparate und Chemikalien.

Herr J. Gaedicke, der geistvolle Herausgeber der „Wochenschrift“, welcher bei der Amateurphotographie eine Art freiwilliger Feuerwehr zu versehen scheint, äussert sich sehr bezeichnend:

„Der Gegensatz zwischen Fachmann und Amateur ist übrigens häufig gar nicht aufrecht zu erhalten, denn z. B. in der sehr ausgedehnten wissenschaftlichen Photographie ist der Wissenschafter, der bis jetzt auch zu den Amateuren gerechnet wird, ohne Zweifel als der Fachmann zu bezeichnen, während der Porträtphotograph hierin der Laie ist.“

Selbstverständlich muss man dieser Ansicht beipflichten, so paradox sie auch erscheinen mag.

In der Abtheilung B, Anwendung der Photographie zu wissenschaftlichen Zwecken, gibt es eine Reihe von höchst merkwürdigen Sachen, z. B. was das astrophysikalische Observatorium in Potsdam dem Sternenhimmel entlehnt hat. Da sind Spectralaufnahmen von Sternen durch Prof. Dr. H. C. Vogel (nicht zu verwechseln mit dem Nestor der Photographie Prof. Dr. H. W.), Sternenaufnahmen von Prof. J. Scheiner und Sonnenbilder von Dr. O. Lohse.

Die von Dr. Deutschmann in Bautzen eingesendeten Krankheitsformen sind mehr nützlich als appetitlich — aber in beiden Fällen sehr dankenswerth.

Gustav Fritsch, geheimer Medicinalrath, stellt Mikrophotogramme zur Parasitenkunde, blühende Pflanzen und herrliche Actstudien aus. Die Actaufnahmen unter künstlerischen Gesichtspunkten scheinen speciell für die Amateurphotographen ein sehr dankbares Gebiet zu eröffnen. Bei vielen der in Rede stehenden Aufnahmen erkennt man kaum, dass sie mit Blitzlicht erzeugt sind, viele aufgerichtete sowohl, als liegende Modelle zeichnen sich durch graziöse Bewegung aus, die Bacchantinnen ruhen auf künstlichen Tigerfellen und an Stelle des Feigenblattes der Sittlichkeit tritt nunmehr die Ranke des edlen Weines. Wie verlautet dürfte eine Auswahl dieser Studien des Geheimrathes Fritsch bei Meisenbach, Riffarth & Co. in Heliogravüre publicirt werden. Allen jenen, die sich mit diesem Genre beschäftigen, sollte man die Actstudien des trefflichen O. Anschütz in Erinnerung bringen.

Astronom Jesse hat leuchtende Nachtwolken fixirt.

Grossartig und höchst bedeutend ist die Wiener k. k. Lehr- und Versuchsanstalt vertreten. Hier sind Argonspectren, dann die besten Photographien mit Röntgenstrahlen zu sehen in dem Werke von Eder und Valenta.

Bilder mit Röntgenstrahlen waren ausserdem recht gut durch Hauswald & Berger repräsentirt, sowie durch Dr. Hesekiel und Prof. Buka, der den Kopf von Li-Hung-Tschang durchleuchtet hat, um wo möglich die goldenen Aufträge, die dort geplant wurden, herauszulesen, aber es fand sich nur Blei in Form eines Geschosses, das in der Augengegend stecken geblieben war.

In der gerichtlichen Photographie glänzte Dr. Jeserich durch sinnreiche und überzeugende Beweisführungen bei Fälschungen, Diebstählen und Morden. In einem Falle ist der Besitzer eines Messers als derjenige entlarvt worden, der muthwilligerweise schöne Rosenstämme abgeschnitten hatte, indem eine Vergrösserung der Schneide des Messers gewisse Scharten aufwies, die mit den Streifen der richtig beleuchteten Schnittfläche übereinstimmten. Aus zahlreichen Aufnahmen aus der Naturgeschichte seien die Wandtafeln für zoologischen Unterricht von Ottomar Anschütz rühmend hervorgehoben.

Prof. K. Krone in Dresden hat sich mit einer grossen Anzahl astronomischer Aufnahmen betheiligt, denen sich seine Versuche der Darstellung von Interferenzfarben, Mikrophotographien, endlich Belege über den Entwicklungsgang der Photographie anschliessen.

Das Ehepaar Herr und Frau Dr. Felix v. Luschan stellen verdienstvolle Leistungen aus dem Gebiete der Ethnographie aus — in Heliogravuren von J. Blechinger.

Neuhauss R., Dr. med., Berlin, exponirt Wolkenaufnahmen, treffliche Moment-Thierbilder und die Flugversuche des Ingenieurs O. Lilienthal in Gross-Lichterfelde bei Berlin, der leider am 9. August 1896 abstürzte und den Tod fand, Mikrophotographien medizinischer Objecte, Diapositive, Aufnahmen in natürlichen Farben à la Lippmann u. s. w. Man staunt über die Vielseitigkeit, und wenn man Herrn Neuhauss seine Bewunderung über die gewonnenen Resultate ausdrückt, so erwidert er bescheiden: „Was wollen Sie, ich habe diese Aufnahme mit einer Cigarettenschachtel gemacht, als Objectiv functionirte ein altes Brillenglas, und da es durch die lange Verwendung schon zerkratzt war, so diente es auch als Dispersionsscheibe.“ Selten wird Jemand in so hohem Grade die Gabe besitzen, mit den allerprimitivsten Mitteln sich zu behelfen und gute Resultate zu erzielen, selbstverständlich macht auch er mit dem Zeis-Anastigmat noch bessere Bilder als mit dem Brennglas.

Das Observatorium in Paris sandte Sternen- und Mondaufnahmen von den Gebrüdern Henry. Dann Mondaufnahmen mit dem Aequatorial Condé von M. Löwy und L. Puiseux, nebst einer Abhandlung über die Constitution der Mondoberfläche.

Conte Luigi Primoli in Rom lieferte Aufnahmen aus dem Ballon; Rehse Friedrich in München hübsche Wolkenstudien. Rud. Schuster in Berlin erfreute die Besucher der Ausstellung mit einem menschlichen

Gerippe; Weinek L., Prof. Dr., Director der Sternwarte in Prag, mit bemerkenswerthen astronomischen Arbeiten und Vergrösserungen.

Die Abtheilung C umfasst die Photographie in der Kunstwissenschaft.

In dieser hat Dr. Rich. Stettiner nicht nur höchst interessante Handschriften des 10. und 13. Jahrhunderts aus der Pariser Bibliothek ausgestellt, sondern auch eine recht interessante Einleitung für den Katalog geschrieben. Er meint, es klinge wie eine Sage der Vergangenheit, dass sich einst die Kunstgeschichte ohne die Photographie behelfen konnte. Leider fehlt auf der Ausstellung der Verlag von Braun und Hanfstängl. Dr. Stettiner tröstet sich darüber, dass „wenigstens die Berliner Reichsdruckerei und die Staatsdruckerei in Wien betheiligt sei." Inwieferne die Wiener Staatsdruckerei für die Hanfstängl'schen Galerien einen Ersatz bietet, darüber gestattet sich Ihr Berichterstatter kein Urtheil, dass jedoch unsere Reichsdruckerei für Braun in Dornach absolut kein Aequivalent bietet, ist evident, man könnte fast an der Aufrichtigkeit des Herrn Dr. Stettiner irre werden.

„Der Amateurphotograph", hier also der zum Zwecke seiner Studien photographirende Gelehrte, schreibt Dr. Stettiner, „spielt in unserer Abtheilung eine bescheidene Rolle."

„Der gefälligste Theil, der für jeden Gebildeten von Interesse ist, hat auch den weitesten Theil der Käufer und ist deshalb, „von den Berufsphotographen in trefflicher Weise wiedergegeben". Der Amateur wird erst dann mit seinen Arbeiten beginnen, wo das allgemeine Interesse aufhört, wenn es sich um Kunstproducte einer Zeit handelt, der die Formenschönheit im Sinne der heutigen Anschauung mangelt.

„Es bricht sich immer mehr die Ueberzeugung Bahn, dass auch bei der Reproduction von Sculpturen die Auffassung von Wichtigkeit ist. Der von Berufsphotographen auch heute noch mit Vorliebe angewendete schwarze Hintergrund liefert eine unerträglich scharfe Contur, sagt Dr. Stettiner. (Es scheint, dass er hierbei auf Sculpturen anspielt, wo der Hintergrund absichtlich ausgekratzt ist.)

Dr. Stettiner erörtert dann die Bedeutung der Photographie für die Statistik der Denkmäler, und erwähnt, dass in Westphalen der Provinzialconservator Landesbauinspector Ludorff ein Denkmälerarchiv angelegt hat, welches bis zu 3000 Photographien angewachsen ist. In Frankreich wurde die gleiche Aufgabe dem Berufsphotographen Paul Robert zugetheilt und seine Sammlung dem Trocadero-Museum angegliedert. Vor einigen Jahren hatte der von der Regierung ausgegebene Katalog schon 10.000 Nummern erreicht. Dr. Stettiner plaidirt für die Errichtung eines Staatsarchivs für alle Arten wissenschaftlicher Photographien, für Baudenkmäler, Inschriften und Kirchenkostbarkeiten.

In dieser Abtheilung C muss man sich leider mit Aufzählung der wichtigsten Namen begnügen. Fratelli Allinari (Florenz), Anderson D. (Rom), Brogi Giacomo (Florenz), welche drei Firmen die italienischen Museen in die Sprache der Photographie übersetzt haben. Angerer & Göschl legt die neolitische Station von Butmir vor. Döttl, Photograph (Berlin), mit Aufnahmen aus Berliner Galerien. Hier gilt Döttl als ein Schüler von Braun in Dornach und tüchtiger Praktiker im

farbenempfindlichen Verfahren, der gewissermassen bei der Geburt dieses Fortschrittes Assistentendienste leistete. Ferner sind zu erwähnen Albert Frisch, Hof-Lieferant (Berlin), mit reizenden Farbenlichtdrucken nach französischen Kunstwerken des 18. Jahrhunderts, Gerlach & Schenk mit Festons. Die Gesellschaft für vervielfältigende Kunst in Wien mit „Amateurkunst“, Vorwort von Dr. Eder und J. Falke, das Kais. Archäologische Institut in Berlin mit Troja u. Aufnahmen aus den vatikanischen Museen, Wiener Hof- und Staatsdruckerei Teppichwerk, österreichische Herrscher-Photogravuren. Berliner kais. Reichsdruckerei brillirt mit Rembrandt und Dürer, Dr. Mertens & Co. mit Architecturen und Antiquitäten, die königl. preussische Messbildanstalt (Vorstand: Dr. Meydenbauer) versinnlichte den eigenen Entwicklungsgang, Naya Carlo gab Venetianische Künstler. Paulussen R., Kunstanstalt, Wien, Raffaels Disputa, Photographische Gesellschaft Berlin die Sixtinische Madonna, Robert Paul (Paris) Archäologische Photographien, Schahl Paul Zeichnungen von Stauffer-Bern. J. Schober kunstgewerbliche Lichtdrucke, Rud. Schuster die Akropolis von Athen, Sebah & Joaillier (Konstantinopel) Mosaiken aus der Moschee Karié, Smith Arthur (London) die Resultate des von ihm erfundenen Cyclographen, womit das Gemälde einer Vase in eine Ebene abgerollt dargestellt werden kann. Dr. Richard Stettiner war vertreten mit alten Handschriften. Der Verein von Freunden der Photographie (Braunschweig) mit drei Mappen Braunschweiger Baudenkmäler, Westphalen, Landeshauptmannschaft, durch die Inventarisation der Bau- und Kunstdenkmäler vom Conservator Ludorff, die Verlagsanstalt für Kunst und Wissenschaft (Fr. Bruckmann) in München durch Lenbach & Menzel.

Die Abtheilung H, Photomechanische Verfahren, enthält nur wenig Austeller, die in früheren Abtheilungen nicht schon genannt waren, wie: Dr. E. Albert, Boussod Valadon & Co. (vormals Goupil & Co.), A. Leisner bringt ausgezeichnete Photokeramik, J. B. Obernetter (Nr. 532) in München eine historische Ausstellung seiner Firma von höchstem Interesse, da die Erstlinge der verschiedenen von Obernetter Vater theils erfundenen, theils vollendeten Methoden hier vorgeführt werden. Wie derselbe die technische Seite der Photographie gepflegt hat, mit ebenso grossem Erfolge cultivirt der jetzige Firmainhaber Emil Obernetter die künstlerische.

Neben der „Amateurkunst“ war auch den Fabrikanten Gelegenheit gegeben, ihre Erzeugnisse bewundern zu lassen; einige derselben hatten wirklich charmante Objecte — obwohl eigentliche epochemachende Dinge nicht zu sehen waren, ausgenommen solche, die zu den Erfindungen früherer Jahre gehören. Es wäre einfach unmöglich, über alle Einzelheiten eingehend zu referiren, weshalb nur besonders bemerkenswerthe Ausstellungsobjecte berührt werden sollen.

Wie in der anderen Abtheilung der „Camera-Club“ excellirte, so errang sich in der „Maschinenhalle“ wieder eine Wiener Firma eine wohlverdiente goldene Medaille, nämlich R. Lechner's Manufactur (Wilh. Müller). War schon das äussere Arrangement durch seine einfache Eleganz bestechend, so waren es noch mehr die vollendet adjustirten Apparate, die bei allen Kennern den lebhaftesten Beifall fanden,

speciell die Lechner'sche Taschencamera mit ihrer netten Ausstattung in Ledercasetten, die Lechner'sche Reflexcamera, die Werner-Apparate in verschiedenen Formaten u. dergl. mehr.

Die Phototheodolite dieser Firma in einer separaten Vitrine ausgestellt fanden die ungetheilteste Anerkennung. Leider befanden sich die dazugehörigen photogrammetrischen Arbeiten, welche mit diesen Instrumenten hergestellt waren, in einer anderen Abtheilung, vereint mit den bekannten Meydenbauer'schen Arbeiten. Apart war es auch, dass R. Lechner's Manufactur in einem separaten Schaukasten eine Collection Camerabeschläge ausstellte von jener sauberen und gediegenen Ausführung, welche bis herab zu dem kleinen zur Vertheilung bestimmten Specialkatalog diese ganze Exposition mit einem eigenen Lüstre umgab.

Neben dieser Ausstellung befand sich die Sammlung der berühmten Objective von C. P. Goerz in completen Serien, welche Firma inzwischen mit der „goldenen Staatsmedaille" ausgezeichnet wurde. (Hier kommt unser Berichterstatter auf die Eigenthümlichkeiten der Doppel-Anastigmate zu sprechen, doch müssen wir diese Wiederholung unter Verweisung auf das Septemberheft S. 459 übergehen. Die Red.)

Von der Firma Carl Zeiss (Jena) hätte man wohl eine umfassendere Ausstellung ihrer trefflichen Erzeugnisse erwarten dürfen, sie beschränkte sich auf einige Teleobjective und Bilderalbums. Unsere Berliner Firmen fanden sich ziemlich zahlreich ein, und es seien von diesen erwähnt: Diskau & Co. (Charlottenburg) mit nett gearbeiteten Cameras. R. Gaedicke mit monochromatischen Dunkelkammerlampen, Blitzlichtpulver etc. Dr. Adolf Hesekiel & Co. mit allen Utensilien für Amateurphotographie, speciell seinen Kornpapieren mit Platin oder Bromsilber sensibilisirt, Schmidt & Haensch mit zwei praktischen Projectionsapparaten. Max Steckelmann, Vertreter von Westendorp & Wehner, A. Stegemann, welche Firma schon im Jahre 1850 begründet wurde und für ihre Atelier-, Reise- und Handapparate seither fast auf allen Ausstellungen prämiirt wurde. Dr. Emil Jacobsen (Charlottenburg) stellte Aquarellfarben mit einer Präparationsflüssigkeit für Celloidinpapier aus.

Auch Gebrüder Grundmann aus Leipzig hatten sich mit Apparaten, Wechselcasetten, Stativen, Wässerungsgestellen, Albums betheiligt, sehr concurrenzfähigen Erzeugnissen.

In einer Richtung dominirte Berlin in überwältigender Weise, und zwar in der photochemischen Industrie! Hier sind es zwei grosse Firmen, die Hervorragendes leisten und deren Producte in der ganzen photographischen Welt Eingang gefunden haben: Die Actiengesellschaft für Anilinfabrication und die Chemische Fabrik auf Actien, vormals G. Schering. Beide Firmen hatten imponirend ausgestellt — jene besonders ihre bekannten Entwicklungspräparate, während diese, wie es schien, die Aufmerksamkeit auf ihre Trockenplattenindustrie lenken wollte; in diesem Artikel concurriren diese beiden grossen Fabriken sehr scharf miteinander. Unter den Plattenfabrikanten wäre noch Otto Perutz zu nennen, welcher in recht wirksamer Weise für die Ueberlegenheit seiner Eosinsilberplatten bei Aufnahme farbiger Objecte Propaganda macht. Schliesslich sei noch die Firma Gebrüder Putzler

genannt, die Massivrubingläser ausgestellt hatte, und zwar sowohl als Tafelglas als auch Cylinder etc. Dieses Glas wird sehr gerühmt und gilt als absolut sicher, es ist aber freilich auch ziemlich dunkel. Der Umstand, dass die Amateurausstellung in photographischer Beziehung mit der zu gleicher Zeit abgehaltenen Berliner Gewerbeausstellung zu concurriren hatte, macht es begreiflich, dass Viele im Reichstagspalast vielleicht nicht so ausstellen konnten, als sie es sonst wahrscheinlich gethan hätten.

Die „Post", welche der internationalen Amateur-Ausstellung mehrere eingehende Referate aus der Feder von J. Gaedicke widmete, schliesst ihren Cyclus mit folgendem Epilog:

„. . . . Das reiche Material der Belehrung, das in der kurzen Zeit der Ausstellung gar nicht zu bewältigen war, wird sich in alle Richtungen der Windrose zerstreuen. Diese betrübende Thatsache lässt den Wunsch nach einem photographischen Museum lebendig werden. Eine Centralstelle, bei der alles Wissens- und Erhaltenswerthe, was durch die Photographie dargestellt werden kann, gesammelt würde, verbunden mit doppelter Katalogisirung und eingerichtet für den öffentlichen Gebrauch, würde ein segensreiches und gewiss viel benutztes Hilfsmittel für Studien in allen denkbaren Richtungen sein. Eine solche Sammlung müsste Alles enthalten, was auf Wissenschaft und Kunst Bezug hätte, ferner Kunstindustrie, Baudenkmäler, Bilder von geschichtlichen Momenten, überhaupt von Allem, was menschliche Erkenntniss angeht. Die grosse Zahl werthvoller Amateurarbeiten könnte herangezogen werden, und es würde sich gewiss Jeder zur Ehre rechnen, wenn seine Arbeit würdig befunden würde, in das Museum aufgenommen zu werden.

Schon vor zwei Jahren tauchte der Gedanke an eine solche Sammlung in Paris auf, der von Léon Vidal, dem Redacteur des Moniteur de la Photographie ins Leben gesetzt wurde. Er bildete sich als Privatunternehmen heraus, und der Cercle de la Librairie stellte für dieses Musée des photographies documentaires ein Local zur Verfügung. Seitdem entwickelt sich dieses Museum, hinter dem ein besonderer Verein steht, dauernd.

Ein solches Unternehmen übersteigt aber die Mittel und Behelfe privater Thätigkeit und gehört recht eigentlich den staatlichen Ministerien für den Unterricht an, und es würde gewiss reiche Früchte tragen, wenn diese Behörden sich des Gedankens annehmen würden.

Die belgische Regierung hat schon in diesem Jahre angefangen, eine dauernde Sammlung von Photographien in dem Musée des beaux arts anzulegen, und auch bei uns regen sich schon dahingehende Bestrebungen, wie die Ausstellung der Landeshauptmannschaft in der Provinz Westphalen [1]) beweist. Das sind aber erst kleine Anfänge, die sich nur auf specielle Fälle beziehen, während der eigentliche Gedanke ein Institut auf breitester Grundlage im Auge hat. Die Leichtigkeit der Vervielfältigung der Photographie würde es ermöglichen, in jeder Universitäts- oder Kunststadt eine solche Studienstelle zu errichten, und die Museen der verschiedenen Länder könnten in Austausch treten. So

[1]) Inventarisation der Kunstdenkmäler in der Provinz durch Photographien.

würden photographische Museen in eng zusammengedrängtem Raume ein so vollständiges Bild des gesammten Culturlebens geben, wie dies auf keine andere Weise geschehen kann. Möchten sich unsere leitenden Kreise bewogen fühlen, dem Gedanken eines photographischen Museums näher zu treten.

Von der Hasenhaide.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnung. Dem Herrn Alb. Höchheimer in München wurde von Sr. königlichen Hoheit dem Fürsten von Bulgarien die fürstlich bulgarische Verdienstmedaille mit der Krone verliehen.

Anlässlich der Berliner Gewerbeausstellung wurde der Firma C. P. Goerz, optische Anstalt in Schöneberg, am 15. October von Seiner Majestät dem deutschen Kaiser die goldene Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen zuerkannt.

† Hermann Manz, Besitzer der Gerold'schen Buchdruckerei und Verlagshandlung, ist am 14. October 1896 verschieden, und was diesem Hinscheiden einen besonders düsteren Charakter verleiht, derselbe entriss sich mit Vorbedacht den Sorgen dieses Lebens.

Der Verstorbene führte ein glückliches Familienleben, war ein intelligenter Geschäftsmann, von einer bestechlichen Liebenswürdigkeit im Umgange, auch stammte er aus der bekannten Regensburger Buchhändlerfamilie, die einen grossen katholischen Verlag besitzt, weshalb er seine Carrière nicht mittellos betrat.

Die seinen Namen führende Manz'sche Buchhandlung, die er 1883 an Robert und Bruno Klinckhardt & Marcus Stein verkaufte, war durch den reichen juristischen Verlag, den er begründet hatte, eine der ersten Verlagsfirmen und brachte ihm unzählige äussere Ehren. Die Todesanzeige gedenkt seiner als eines Ritteres des kaiserlich österreichischen Franz Josephs-Ordens, Besitzers der grossen goldenen Medaille für Kunst und Wissenschaft, Commandeurs und Ritters des spanischen Isabellen-Ordens, Ritters des bayerischen Michael-Ordens, des preussischen Kronen-Ordens, des päpstlichen Gregorius-Ordens, Officiers des Sterns von Rumänien und des ottomanischen Osmanie-Ordens, Besitzers der bayerischen Ludwigs-Medaille und der preussischen Kriegsdenkmünze 1870/71.

Aber nunmehr zog ihn das Verhängniss in seine Kreise und er betheiligte sich auf's Neue an einem noch grösseren Unternehmen, zuerst als Compagnon, dann als Alleinbesitzer, und hier war es, wo er gegen die Ungunst der Verhältnisse vergeblich kämpfte und schliesslich den Muth verlor, alle Ziele, die er sich vorgesetzt hatte, zu erreichen. Ueber die peinlichen Verhältnisse der Druckindustrie und des öster-

reichischen Verlages ist viel Tinte vergossen worden. Die Forderungen von unten, die in keinem Verhältnisse stehen zum Erträgnisse, sondern nur zu den Bedürfnissen der Arbeiter, die Anforderungen des Staates, die ebenfalls von Jahr zu Jahr wachsen, der mangelnde Schutz und Absatz der Literatur, all' das wurde weitwendig dargelegt, aber der Blitz eines Revolvers beleuchtet oft die Situation greller als ein bogenlanger Handelskammerbericht.

Vielen wird noch in Erinnerung sein, wie Manz bei dem Makart-schen Festzuge zur Feier der silbernen Hochzeit des Kaiserpaares in der Gruppe der Buchdrucker den „Gutenberg" darstellte und allgemein durch seine kräftige Gestalt, seinen blonden Bart und echt deutschen Typus auffiel. Manz war ebenso wie Luckhardt Mitglied der „Grünen Insel" und wurde von diesem am 15. Mai 1894 als Mitglied der Photographischen Gesellschaft in Wien eingeführt und übernahm nach dem Tode seines Freundes die Vormundschaft über die einzige Tochter Luckhardt's zweiter Ehe.

Dass die Photographische Correspondenz seit 1864 in der Gerold-schen Druckerei hergestellt wurde, bringt unser Blatt in einen speciellen Connex zu dem Verstorbenen. Wir weihen ihm das treueste Angedenken, denn er war voll Verständniss für die erhöhten Aufgaben und die künstlerische Ausgestaltung von Literaturwerken.

Friede seiner Asche! L. Sch.

Die Photographie auf der bayerischen Landesausstellung in Nürnberg. Nachträglich wird uns zur kritischen Besprechung der Ausstellung von Seite des Berichterstatters mitgetheilt, dasss auf Seite 509 insoferne eine Verwechslung unterlaufen ist, als die dem Herrn Alphons Adolph zugeschriebenen Celloidinbilder den Herrn O. Böhm, Hof-Photograph in Passau, zum Urheber hatten und nur so dicht bei den Platinbildern von Herrn A. Adolph hingen.

Ausstellungsdeficit. Man meldet uns aus Berlin: Das Deficit der Gewerbeausstellung soll 1,200.000 Mark betragen. Bei der Grossartigkeit des Unternehmens war der Ausfall wohl vorherzusehen, indessen stehen wir auf dem Standpunkte: Berlin sei reich genug, seinen Ruhm zu bezahlen, und rühmlich war diese Veranstaltung, wie Jedermann bezeugen muss, der die Exposition besucht hat.

Literatur.

Unter dem Titel **„Penrose Pocket Books"** sind zwei kleine Heftchen in Miniaturformat erschienen, deren erstes „The Halfe-Tone Process" (London 1896), d. i. die Aufnahmen von Rasternegativen für den Autotypieprocess enthält. Penrose & Co. sind die Vertreter

der bewährten Levy'schen Rasterplatten und haben als Specialisten im Handel für Materialien und Apparate für photographische Aetzprocesse in England alles Interesse daran, das Arbeiten hierbei zu erleichtern. Darum ist der in diesem Büchlein beschriebene Arbeitsgang bei der Verwendung von Rasterblenden interessant; es werden je nach der Vorlage Expositionen mit einer Quadratblende oder Doppelexpositionen mit gewechselten Blenden verschiedenen Formates empfohlen. Einige Tabellen geben den Zusammenhang zwischen Linienanzahl des Rasters pro 1 Zoll, dem Abstand des Rasters von der empfindlichen Platte und Durchmesser-Blendenöffnung her. Das zweite Büchlein dieser Collection betitelt sich „Ready reckoner for process blocks“ und enthält den Flächeninhalt von Rechtecken von verschiedener Seitenlänge, so dass der Rechner beim Berechnen der Preise der Druckcliché's sich das Multipliciren der Seitenmasse erspart. Beide Büchlein sind für den Praktiker gut verwendbar.

Eder.

C. G. Zander, Photo-Trichiomatic Printing (London, Raithley, Lawrence & Co. 1896) behandelt das actuell wichtige Thema des Dreifarbendruckes in kurzen Schilderungen der optischen Grundlage. Eine chromolithographische Tafel erleichtert das Verständniss des Textes. Zur Einleitung in das Studium des Dreifarbendruckes wird dieses Buch mit Interesse gelesen werden können.

Eder.

Nachtrag.

Zur Orientirung in Pressangelegenheiten.

I.

In Oesterreich erschienene Werke der Photographie geniessen derzeit in Deutschland keinen gesetzlichen Schutz (siehe „die Photographie nach österreichischem Recht“, Vortrag von Dr. Eugen Kraus in der Photographischen Correspondenz, Juni-Heft 1896, S. 263); auf S. 267 ebendort ist ausgeführt, inwieferne photographische Vervielfältigungen oder Nachbildungen von Werken der Literatur und Kunst sogar den diesen Werken in Oesterreich gewährten Schutz geniessen können; tritt dieser Fall ein, so kann derselbe Schutz auch für das Deutsche Reich begehrt werden, weil Oesterreich und Deutschland sich hinsichtlich der literarischen und Kunstwerke (und ihrer rechtmässigen Vervielfältigungen) gegenseitig Schutz gewähren (s. S. 263 ebendort).

Nach österreichischem Gesetze werden Photographien (und zwar Porträts auch dann, wenn auf denselben die Firma und der Wohnort des Urhebers oder Verlegers, dann das Kalenderjahr des Erscheinens nicht ersichtlich gemacht sind) allerdings geschützt; dieser Schutz umfasst aber nur das ausschliessliche Recht, das photographische Werk zu veröffentlichen, auf photographischem Wege (gewerbsmässig und in

der Absicht auf Vertrieb) zu vervielfältigen und Vervielfältigungen zu vertreiben.

Unter „Vervielfältigungen auf photographischem Wege“ wird jede Vervielfältigung verstanden, welche ohne einen in Mitte liegenden photographischen Process nicht entstehen konnte, also insbesondere daher auch der Abdruck von einer Platte (Kupfer-, Stein-Platte etc.), auf welche ein Bild photographisch übertragen wurde.

Alle anderweitigen Vervielfältigungsarten sind frei, also gesetzlich nicht verpönt.

Die Urheberrechte stehen bei Photographieporträts dem Besteller zu, wenn er dieselben nicht dem Photographen übertragen hat; wäre der Besteller nicht zugleich der Porträtirte selbst, so ist die Ausübung des Urheberrechtes auch noch an die Zustimmung der dargestellten Person oder ihrer Erben gebunden.

Ein Vermerk auf dem Carton der Photographie: „Alle Rechte vorbehalten“, ist derzeit weder erforderlich, noch von Wirkung.

Pflichtexemplare werden von Photographieporträts nicht abgegeben, da letztere als solche Druckerzeugnisse betrachtet werden, welche lediglich den Bedürfnissen des häuslichen und geselligen Lebens zu dienen bestimmt sind, also nach § 9, Al. 2 Pressgesetzes, der Verpflichtung zur Abgabe von Pflichtexemplaren nicht unterliegen.

Inwieferne eine Porträtphotographie durch die Darstellung in verschiedenen Costumen und anderes Beiwerk sich über dieses Niveau erhebt und daher der Abgabe von Pflichtexemplaren unterliegt, kann allerdings nur von Fall zu Fall beurtheilt werden.

Sobald dieser häusliche und gesellige Kreis überschritten wird, wenn z. B. photographische Porträts behufs Erwerbes, also im Handelswege veräussert werden, tritt die Verpflichtung zur Abgabe von Pflichtexemplaren selbstverständlich ein.

Pflichtexemplare von Photographien sind in derselben Anzahl, unter denselben Modalitäten und an dieselben Behörden und Anstalten abzugehen, wie dies die §§ 17 und 18 des Pressgesetzes hinsichtlich der Druckschriften vorschreiben (siehe Photographische Correspondenz 1896: „Die Photographie nach österreichischem Recht“, Vortrag von Dr. Eugen Kraus).

II.

Nach § 23 des Pressgesetzes ist das Hausiren mit Druckschriften überhaupt verboten; das Ausrufen, Vertheilen und Feilbieten derselben ist demjenigen und in dessen Geschäftslocalitäten gestattet, welcher die Concession zum Handel mit literarischen oder artistischen Erzeugnissen hat: ausserhalb dieser Localitäten darf es nur durch solche Personen ausgeübt werden, welche mit einem hierzu von der landesfürstlichen Sicherheitsbehörde ausgestellten Erlaubnissscheine versehen sind; das Letztere gilt auch bezüglich des Sammelns von Pränumeranten und Subscribenten.

Photographien unterliegen gleich den Druckschriften dem Pressgesetze, daher alles bisher Gesagte auch von Photographien gilt.

Ein Photograph hingegen, welchem der Porträtirte seine Urheberrechte übertragen hat, bedarf zum Vertriebe der photographischen Vervielfältigungen der von ihm hergestellten Porträts keiner Concession, da dieser ausschliessliche Vertrieb eben eines der Urheberrechte der photographischen Werke bildet.

III.

Die photographische Aufnahme von „Acten“ ist principiell nicht verboten; die Strafbarkeit tritt nach § 516 St. G. erst dann ein, wenn die bildliche Darstellung die Sittlichkeit oder Schamhaftigkeit gröblich und auf eine, öffentliches Aergerniss erregende Art verletzt; in diesem Falle würde aber auch eine Entschuldigung, dass die bildliche Darstellung erst nachträglich oder durch fremdes Verschulden bekannt wurde, vergeblich sein; das Delict des § 516 St. G. wird, wenn es durch Druckschriften (also durch Photographien) begangen wird, als ein Vergehen mit strengem Arreste von 6 Monaten bis zu 1 Jahre geahndet.

Wien, 10. September 1896. Dr. Eugen Kraus.

Weitere Organisation des Unterrichtes für graphisches Kunstgewerbe in Wien.

Die Bedeutung der photomechanischen Druckverfahren für das Buch- und Illustrationsgewerbe macht die Heranziehung des Druckes mit Schnellpressen zum Unterrichte in Stein- und Lichtdruck nothwendig, denn fast keine grössere graphische Anstalt kann der Schnellpresse entbehren. Der sorgfältigste Unterricht an Handpressen ist kein Ersatz für die Kenntniss der Behandlung von Schnellpressen. In Erkenntniss dieses Umstandes wird je eine Schnellpresse für Lichtdruck und Steindruck mit den vollkommensten modernen Einrichtungen und elektrischen Motoren an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt aufgestellt. Dadurch finden die Schüler die Gelegenheit, die Arbeiten an der Schnellpresse kennen zu lernen und können sich eventuell zu Maschinenmeistern heranbilden.

Diese Schnellpressen werden von der Wiener Firma Neuburger construirt, welche für Steindruckschnellpressen ein altbewährtes Renommée besitzt.

Für Lichtdruckschnellpressen hat sich bis jetzt keine österreichische Maschinenfabrik specialisirt, und die meisten Pressen dieser Art werden von Deutschland bezogen. Durch Aufstellung einer Lichtdruckschnellpresse an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt, mit deren Lieferung die Firma Neuburger in Wien beauftragt wurde, wird nunmehr die erste in Wien und wahrscheinlich auch die erste in Oesterreich gebaute Lichtdruckschnellpresse in Verwendung kommen und werden die Praktiker Gelegenheit haben, dieses neueste Erzeugniss der heimischen Industrie in Thätigkeit zu sehen.

Die Einführung des Unterrichtes mit Schnellpressen im Zusammenhang mit der in Vorbereitung befindlichen „Section für Buch- und

Illustrationsgewerbe" bedingte eine Erweiterung des Unterrichtes, welche schon im Sommersemester 1897 eintreten wird; es sind diesbezüglich bereits folgende Ernennungen von Lehrpersonen seitens des hohen k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht laut Erlasses vom 17. September 1896, Z. 19.982, erfolgt: Der praktische Maschinenmeister Herr Alois Pillarz aus Wien wurde zum Maschinenmeister für Lichtdruck- und Steindruck-Schnellpressen an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt ernannt; der Assistent der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt, Herr Heinrich Kessler und Herr Georg Brandlmayr wurden zu Fachlehrern, ersterer für Photographie und Retouche, ernannt. Der Letztere wird den Unterricht, insbesondere im lithographischen Zeichnen und in den Arbeiten für Farbendruck ertheilen, weil dies für die Praxis der polychromen Illustrationen von Wichtigkeit ist und bisher in keiner Schule erlernt werden konnte. Herr Brandlmayr hat auch die Aufgabe, die an der Anstalt vorzunehmenden Versuchsarbeiten in Heliogravure durchzuführen.

In der Genossenschaft der Stein- und Kupferdrucker Wiens macht sich schon seit Jahren das Bedürfniss nach einer fachlichen Ausbildung der Lehrlinge geltend, für welche bei den Buchdruckern in so vorzüglicher Weise durch die in Wien bestehende Gremialschule vorgesorgt ist.

Ueber Ansuchen des früheren Gremialvorstehers Herrn August Wrabetz, Lithograph und Steindrucker in Wien, sowie des gegenwärtigen Gremialvorstehers Herrn Josef Eberle in Wien und zufolge der Bemühungen des Gremial-Schulausschusses Herrn Johannes v. Kessler in Wien wurde nunmehr eine fachliche Fortbildungsschule für Lehrlinge der Genossenschaft der Stein- und Kupferdrucker Wiens mit Genehmigung des k. k. Unterrichtsministeriums errichtet.

Diese jüngste Schöpfung auf dem Gebiete des gewerblichen Unterrichtswesens erfreute sich der wohlwollenden Förderung seitens des Unterrichtsministeriums, welches diese neue Gremialschule subventionirt, sowie auch jener der Gemeinde Wien, welche Schullocalitäten in der städtischen Schule, I., Renngasse 20, für den Abendunterricht kostenlos zur Verfügung stellte; übrigens trägt das Gremium der Stein- und Kupferdrucker selbst opferwillig einen guten Theil der Kosten der Schule. Diese Fachschule soll drei Jahrgänge umfassen. Es wird Unterricht ertheilt im ersten Jahre in

1. elemetarem Freihandzeichnen,
2. Geometrie und geometrischem Zeichnen,
3. Naturlehre,
4. gewerblichem Rechnen,
5. Kalligraphie.

Im zweiten Jahre in

1. Freihandzeichnen und kunstgewerblichem Fachzeichnen,
2. Projectionslehre,
3. Calculationsrechnen und Anfertigung von Kostenüberschlägen,
4. Naturlehre mit besonderer Berücksichtigung der Druckgewerbe, sowie der Druckmaterialien, Principien der Lithographie und Demonstrationen an der Presse.

Die Absolventen der beiden Jahrgänge der Gremialschule können auf Grund ihrer Zeugnisse, respective zufolge einer Aufnahmsprüfung in den an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren zu activirenden „Specialcurs für Lithographie und Steindruckwesen“ eintreten und erhalten dort eine einjährige, weitere fachliche Fortbildung.

Zur Frequentirung der Gremialschule können die Gehilfen in allen jenen Fällen zugelassen werden, wenn ihre Vorbildung den weiter unten angeführten Aufnahmsbedingungen entspricht.

Die Erhaltung der fachlichen Fortbildungsschule wird aus dem Schulfond bestritten, welcher vom Gremium separat verwaltet wird; in denselben fliessen:

a) das über Vorschlag des Schulausschusses von der Gremialversammlung festgesetzte Schulgeld, welches von jedem Gewerbeinhaber für den einzelnen Lehrling zu entrichten ist;

b) der alljährlich von der Gremialversammlung zu bestimmende Beitrag aus der Gremialcassa;

c) Staats- und sonstige Subvention;

d) allfällige Widmungen und Spenden.

Die Aufnahme der Lehrlinge geschieht Anfangs September durch den Obmann des Schulausschusses, indem ihm die von allen Gremialmitgliedern ausgefüllten Anmeldebogen ihrer Lehrlinge überschickt werden.

Als Aufnahmsbedingung wird gefordert:

Der Nachweis über das vollendete 14. Lebensjahr und die erfüllte Volksschulpflicht; eventuell ist durch eine Aufnahmsprüfung die hinreichende Kenntniss im Lesen, Schreiben und Rechnen nachzuweisen.

Der Unterricht an der Gremialschule vertheilt sich auf zwei Jahre in je zwei Semester; an diese zwei Jahrgänge reiht sich ein weiteres drittes Jahr für den „Specialcurs für Lithographie und Steindruckwesen“ an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren an.

Jeder Lehrling, der die Gremialschule das ganze Jahr regelmässig besucht hat, erhält am Schlusse desselben in der I. Classe ein Fortgangs- und in der II. Classe ein Entlassungszeugniss, auf Grund dessen er in den „Specialcurs für Lithographie und Steindruckwesen“ an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren aufgenommen werden kann.

Für den ersten Jahrgang meldeten sich über 100 Schüler und es mussten demzufolge Parallelclassen errichtet werden.

Die Eröffnung des Unterrichtes fand am 1. October 1896 statt und es waren hierbei der Gremialvorsteher Herr Eberle, der Obmann des Schulausschusses Herr J. v. Kessler und andere Mitglieder des Gremiums, der Lehrkörper (Classenvorstand: Herr Bürgerschullehrer Pichler, Herr Prof. Lainer, Herr Baron Münchhausen, Herr F. Pamberger) sowie der für diese Schule vom k. k. Unterrichtsministerium ernannte Inspector Herr Regierungsrath Eder anwesend.

L. G. Kleffel & Sohn in Berlin. Von dieser Firma erhielten wir folgendes Schreiben vom 1. October 1896:

Das September-Heft der Photographischen Correspodenz, S. 461 u. f bringt einen Artikel über die hiesige Gewerbeausstellung, in welchem unsere Firma in einer nicht zutreffenden Weise erwähnt wird; die betreffende Stelle lautet:

„Besondere Schwierigkeiten wurden den Händlern mit photographischen Utensilien gemacht, weil man ihnen nur gestatten wollte, Objecte ihrer eigenen Fabrication auszustellen. Dadurch wurden Firmen wie L. G. Kleffel & Sohn abgeschreckt und blieben der Ausstellung ferne."

Wir ersuchen deshalb um Richtigstellung, dass wir nicht blos Händler mit photographischen Utensilien sind, sondern Apparate, Holzutensilien, Karten, Cartons etc. in unseren Fabriksräumen selbst herstellen, mithin vollkommen berechtigt gewesen wären, uns an der Ausstellung zu betheiligen. Die Gründe, die uns abhielten, auszustellen, haben mit dem unseres Erachtens sehr richtigen Grundsatz, Händler von Gewerbeausstellungen auszuschliessen, nichts gemein.

Wir bitten ergebenst um Aufnahme vorstehender Zeilen in Ihr geschätztes Blatt und empfehlen uns

Hochachtungsvoll

L. G. Kleffel & Sohn.

Wiener Cameraclub. Obgleich derselbe in Berlin hors concours ausgestellt hatte, so wurde er dennoch mit dem von der kaiserlichen Protectorin gestifteten höchsten Ehrenpreise, einem kostbaren Pocal, ausgezeichnet.

Mayr.

Artistische Beilagen zum November-Hefte 1896 (434 der ganzen Folge).

1. Die „Erzählung", Composition von C. Gehrts, aus „Allegorien und Embleme", von Gerlach & Schenk.

2. „Weg von Mühl und Lenggries", Landschaftsstudie von E. Obernetter in München.

3. Porträtstudie von Wilhelm Förster, k. k. Hof-Photograph in Wien, „Atelier Adèle, Heliogravure von J. Blechinger & Leykauf.

Da wir diese Blätter in die Hände kundiger Fachleute legen, so wird wohl so ziemlich Jedermann herausfinden, worin der Reiz derselben besteht und was uns bei dieser Wahl bestimmte. Sollte dies nicht sofort gelingen, so ist doch das Nachdenken an sich schon eine recht heilsame Uebung.

Geschlossen am 29. October 1896.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.



Autotypie von J. Lowy, k. u. k. Hof-Photograph.

Jan Matejko: Der Reichstag zu Warschau im Jahre 1773.

Original in der kais. Gemäldegallerie in Wien.

Bericht über die gewerblichen Interessen der Photographie und der auf ihr beruhenden graphischen Verfahren für das Jahr 1895[1]).

Löbliche Handels- und Gewerbekammer für Oesterreich unter der Enns!

Die Photographische Gesellschaft erstattet im Nachfolgenden das mit Z. 8043 de 1895 abverlangte Referat über die gewerblichen Verhältnisse der Photographie und Reproductionsverfahren im Jahre 1895.

Das wichtigste Ereigniss ist die am 26. December 1895 erfolgte Sanctionirung des Gesetzes über das Urheberrecht an Werken der Literatur, Kunst und Photographie.

Im gewissen Sinne ist dieses Gesetz als ein Fortschritt zu bezeichnen, da es sich nach einer Resolution des Abgeordnetenhauses an die leider ungenügenden Bestimmungen des deutschen und ungarischen Schutzgesetzes anschliessen sollte. Gegenüber dem ersteren ist wohl die höhere Schutzfrist von 10 Jahren, dann die Befreiung der Porträtphotographie von dem Zwange der Jahreszahl, endlich die Aufnahme der Photographie in die Reihe der geistigen Productionen und folgerichtig die Einbeziehung derselben in den Rahmen der Urheberrechtsgesetzgebung

---

[1]) Der Bericht, welchen die Photographische Gesellschaft in Wien über den Stand der Photographie und der auf ihr beruhenden graphischen Verfahren für das Jahr 1895 an die Handels- und Gewerbekammer für Oesterreich unter der Enns — nach Ausspruch der letzteren, „wie in den Vorjahren in einer höchst dankenswerthen Weise" — erstattet hat, wurde in verschiedenen Fachblättern Deutschlands reproducirt.

Einerseits die ungerechtfertigten Anfeindungen, welche dieses aus den Berathungen der Section für gewerbliche Interessen (die nur aus erwerbssteuerpflichtigen Comitémitgliedern und cooptirten Geschäftsleuten besteht) hervorgegangene Elaborat zu erleiden hatte, andererseits die, wenn auch geringfügigen Kürzungen, welche die Handels- und Gewerbekammer an demselben vorgenommen hat, bilden den Anlass der hier vorliegenden Veröffentlichung des Originaltextes.

Es dürften die betheiligten photographischen Kreise die Ueberzeugung gewinnen, dass die Section für gewerbliche Interessen nicht nur den technischen Fortschritt, sondern auch das materielle Wohlbefinden der Fachgenossen im Auge hat, welches leider viel zu wünschen übrig lässt, ohne dass ihr Einfluss so weit reicht, um alle dem Stande nachtheiligen Momente zu beseitigen.

ein wesentlicher Fortschritt; andererseits ist es nicht gelungen, die Ausbeutung der Photographie durch zeichnerische Nachbildung abzuwenden, und es bleibt in dieser Beziehung kein Trost, als die Erwägung, dass sich jedweder Culturfortschritt nur allmälig, nicht sprungweise vollzieht.

Es zeigt sich eben, dass das Verständniss für die künstlerische Befähigung der Photographie selbst in den intelligenten Kreisen, wozu die Reichsabgeordneten und Universitätsprofessoren jedenfalls zählen, noch nicht zum Durchbruch gekommen ist.

Zwar wurde sowohl im Motivenbericht der Regierungsvorlage, als auch in jenem des Abgeordnetenhauses der Photographie zu ihrer Entwicklung und culturförderlichen Einflussnahme ein Compliment gemacht, aber die Folgerung, dass sie einen hinreichenden Schutz wie die übrigen bildenden Künste geniessen solle, die in mehreren vorausgegangenen Entscheidungen des Cassationshofes schon vorlag, wurde nicht gezogen.

So bleibt nur die Hoffnung, dass wenigstens in Deutschland, wo ja dieselbe Gährung bezüglich der Schutzgesetzgebung besteht, eine Formel gefunden wird, um einer Nachbildung der photographischen Naturaufnahmen Einhalt zu thun. Endlich muss man doch zur Einsicht gelangen, dass der Photograph, der an sein Erzeugniss Jahre lang Mühe und pecuniäre Opfer verwendet, nicht von dem nächstbesten zeichnerischen Copisten geplündert werden darf. Wenn irgend etwas geeignet erscheint, das Verständniss für den künstlerischen Anspruch der Photographie zu heben, so ist es der Umstand, dass die Amateurphotographie in den höchsten Kreisen Platz gegriffen hat.

Eine weitere Einschränkung erfuhr die Photographie als ausübendes Gewerbe durch das Gesetz über die Sonntagsruhe vom 1. Februar 1895 (R. G. B. Nr. 21) und die dasselbe completirende Einführungsverordnung vom 25. April 1895 (R. G. B. Nr. 58).

Bekanntlich ist es nicht der freie Wille des Photographen, dass sich seine Arbeit, sein Hauptverkehr mit dem Publicum, vornehmlich am Sonntag abwickelt, und dass sich sein grösster Gewinn (einige Badeorte ausgenommen) in der Weihnachtszeit, wo nur wenige Tagesstunden nutzbar sind, zusammendrängt. Das Publicum nimmt sich aus tausend Gründen nicht Zeit, an Wochentagen zum Photographen zu gehen.

Während in Deutschland wenigstens die Sonntage vor Weihnachten völlig der Thätigkeit freigegeben wurden, ist hier die gleiche Arbeit illegal, respective auf das Aufnehmen, Entwickeln und Fixiren der Platten beschränkt.

Obwohl das Licht vor Weihnachten so wenig reichlich ist, dass keine Stunde versäumt werden sollte, wurde das Copiren und Retouchiren an Sonntagen untersagt.

Die Zeit der Christgeschenke ist für die Photographen ebenso exceptionell wie für die Friseure der Carneval.

Die Friseure dürfen aber im Fasching auch an Sonntagen alle ihre Künste, und zwar den ganzen Tag über ausüben; es ist der gewerblichen Gesetzgebung nicht eingefallen zu bestimmen, Rasiren, Kopfwaschen und Frisiren wird gestattet, das Kräuseln der Haare dagegen bleibt auf die Wochentage beschränkt.

Ob die Beeinträchtigung des mittleren und kleinen Gewerbebetriebes in der Absicht erfolgt ist, den Gehilfen mehr Zeit zu ihrer geltend gemachten fachlichen Ausbildung zu gewähren oder aus kirchlichen Gründen, sei nicht untersucht, dass man jedoch einer ganzen Reihe von Geschäftsleuten, bezüglich Familienvätern, die ohnehin mit einem Nothstand ringt, die Existenz noch erschwert, das ist leider eine Thatsache, und da eine Abhilfe, respective Milderung, trotz aller Bemühungen nicht zu erreichen war, so sei wenigstens an dieser Stelle unumwunden ausgesprochen, wie die Sache liegt.

Einen bemerkenswerthen Einfluss auf die Einschränkung des Consums nehmen die zahlreichen Amateurphotographen, und ist diese Einwirkung wie ein elementares Ereigniss zu betrachten, das man nicht umgehen kann.

Es gibt viele Gründe, welche die lebhafte Bethätigung der Amateurphotographen als wünschenswerth erscheinen lassen; in erster Linie bewirken sie eine grössere Achtung vor der Beschäftigung selbst, sie rücken den Berufsphotographen gewissermassen auf ein erhabeneres gesellschaftliches Niveau und tragen die Erkenntniss, dass mit der Photographie eine künstlerische Leistung verbunden sein kann, in die höchsten Stände.

Dem Amateurphotographen sind selbst noch solche Aufnahmen zugänglich, die der Berufsphotograph nicht mehr lucrativ findet und die dessenungeachtet für die Wissenschaft irgend einen bestimmten Werth haben können; sie halten mit ihren Erfahrungen nicht zurück, und endlich bietet die Photographie dem Techniker, welcher nicht geübt im Zeichnen ist, wenigstens einen theilweisen Ersatz; es gibt gewissermassen keine Analphabeten der Zeichenkunst mehr.

Wenn man jedoch die Rückwirkung des Amateurwesens auf die geschäftliche Prosperität der Berufsphotographen betrachtet, so muss man einfach zugeben, dass eine ganze Menge von Aufträgen entfallen muss, weil die bezüglichen Arbeiten mit oder ohne Entgelt von Dilettanten besorgt werden.

Einzelporträte und Gruppen werden allenthalben in geringerer oder grösserer Vollendung hergestellt, in vielen Fällen bis zur Sättigung des Bedürfnisses, eventuell bis zum Ueberdruss. Indem das Publicum sich dem Amateur in seiner Häuslichkeit, also recht natürlich präsentirt, gewinnt die Amateuraufnahme oft einen realistischen Reiz.

Dagegen wird allerdings behauptet, diese bildlichen Darstellungen verhindern noch immer nicht, dass man sich bei feierlicher Gelegenheit dennoch von einem ersten Photographen der Stadt ein mit allem Raffinement der modernsten Hilfsmittel ausgestattetes Bild machen lässt.

Doch die Photographen des zweiten und dritten Ranges erleiden bei diesem Sachverhalt einen Entgang an Bestellungen. So lange dieser nicht so lebhaft empfunden wurde, war von der Amateurphotographie überhaupt keine Rede oder doch nur eine Erwähnung im wohlwollenden Sinne.

Immerhin steht zu erwarten, dass eine gewisse Correctur dieser verschrobenen Verhältnisse von den Amateurvereinen selbst ausgehen dürfte.

Jeder Amateurverein sollte als active Mitglieder nur solche Herren acceptiren, welche die Photographie lediglich zu ihrem Vergnügen betreiben und bei etwa anzufertigenden Bildern absolut keine Vergütung, zumal unter dem Vorwande der Selbstkosten ansprechen.

Ueberblicken wir die einzelnen Zweige der Photographie, so darf allerdings nicht übersehen werden, dass wohl einige wenige Geschäfte, die mit einem grossen Capital und Geschicke betrieben werden, sich einer sichtlichen Blüthe erfreuen; dies gilt namentlich vom Porträtfache.

Es ist dies leider ein verschwindender Bruchtheil von etwa 10%, die Uebrigen befinden sich in einer resignirten Hilflosigkeit.

Die Nachricht, die von Zeit zu Zeit durch die Tagesblätter läuft, dass die Photographen sich zu einer Genossenschaft zusammenthun und gegen den Dilettantismus auftreten wollen, kann nur als ein Symptom des allgemeinen Unbehagens betrachtet werden, die ungeheure Mehrheit verhält sich aber auch diesen Agitationen gegenüber ablehnend.

Die staatlichen Behörden stehen diesem ungedeihlichen Zustande ohne Entgegenkommen gegenüber; es erfliessen Gesetze, wie das Urheberrecht, denen doctrinäre, juristische Erwägungen zu Grunde liegen, aber nichtsweniger als die Rücksicht auf das Emporblühen der Production, namentlich der photographischen, oder das Gesetz über die Sonntagsruhe, das zum Theil die Erholungsbedürftigkeit der Gehifen, zum Theil fromme Ziele zur Voraussetzung hat, keineswegs aber von dem Gedanken ausgeht, dass die Grundbedingung des Wohlbefindens die allgemeine Blüthe des Gewerbes sein muss.

Nur wenn gewisse internationale Anforderungen auftreten, wie z. B. grosse fremdländische Ausstellungen, dann wird plötzlich der Wunsch rege, dass die daheim mit allen Fatalitäten ringende Industrie achtungsgebietend vor dem europäischen Publicum erscheine.

Im Porträtfache tritt täglich die Wandlung mehr hervor, welche durch die Einführung der lichtempfindlichen Platten herbeigeführt worden ist, nämlich, dass jene Lichtfülle, die man auf den Dachlocalitäten eines vielstöckigen Gebäudes geniesst, gar nicht mehr zur Herstellung eines hübschen Porträts erforderlich erscheint. Man kommt der Bequemlichkeit des Publicums durch Anlage der Ateliers im ersten Stockwerke oder in Parterrelocalitäten entgegen oder, wo aus früherer Zeit photographische Glasconstructionen bestehen, durch Anbringung von Personenaufzügen. Wo man jedoch aus baulichen Rücksichten dieser Forderung nicht folgen kann, da wäre heute eine solche Anlage ein wenig rentables Unternehmen.

Im Allgemeinen hängt das Porträtgeschäft mit dem Gedeihen aller übrigen Luxusgeschäfte zusammen; mit der erfreulichen Gestaltung der allgemeinen Verhältnisse, der Lebensfreudigkeit der wohlhabenden Classen, und was in dieser Beziehung in den letzten Jahren geschehen ist, entzieht sich dem Referate der Handelskammer.

Im Landschaftsfache wird noch immer Tüchtiges geleistet, obwohl gerade der Wiener Kammerbezirk in dieser Branche die Führung nicht besitzt.

Die hervoragenden Leistungen sind zu zählen. Ausser den immerfort sich ergänzenden Wiener Ansichten, reizenden Glasstereoskopbildern

von J. F. Schmid, ferner der Monographie von Hohensalzburg, einem verdienstvollen Heliogravurewerke von Otto Schmidt, Verlag von Anton Schroll & Co., dann Baumstudien und Architekturbilder aus Nürnberg, Lichtdruckausgaben von Gerlach & Schenk sind wenige bemerkenswerthe Leistungen zu verzeichnen. Es kann hier natürlich nur in Betracht kommen, was in den Kunsthandel übergegangen ist; namhafte Stimmungslandschaften, die in Privatkreisen entstanden, aber nicht verlegt worden sind, bilden keinen Gegenstand der gewerblichen Production.

Auf Kosten des k. u. k. Reichsfinanzministeriums sind alle in Bosnien bewirkten staatlichen Meliorationen, landwirthschaftlichen Schulen und Versuchsanstalten, Flussregulirungen, ärarischen Strassen- und Brückenbauten etc. in einer Serie von nahezu 150 Blättern durch einen geschickten Berufsphotographen aufgenommen worden; für die durch die Wiener Verkehrsanlagen verschwindenden alten Stadttheile ist dadurch vorgesorgt worden, dass die k. k. Centralcommission für Kunst- und historische Denkmale im Club der Amateurphotographen Stimmung dafür gemacht hat, die der Demolirung verfallenen Objecte zu photographiren und ihr von jeder Aufnahme einige Abdrücke zu verehren.

Die Reproductionsphotographie, die ja zum grossen Theil auch das Ausland zu ihren Abnehmern zählt, hat im Berichtsjahre schöne Erfolge zu verzeichnen und ist thatsächlich ein Aufschwung zu berichten.

Nicht nur, dass man dem Monogramm der chemigraphischen Hof-Kunstanstalt Angerer & Göschl nach wie vor in den vornehmsten englischen, französischen, deutschen und russischen Blättern begegnet und reizende Proben ihrer Thätigkeit in dem Werke über Wiener Theater, dann in Gerlach's Handzeichnungen aus der Albertina vorliegen, so ist sie auch durch maschinelle Verbesserungen für In- und Ausland eine Musteranstalt, die hinsichtlich der Leistungsfähigkeit von keiner anderen Firma übertroffen wird.

Ein weiteres grosses Reproductions-Etablissement ist jenes des Hof-Photographen J. Löwy, welches in Kupfer-, Zinkätzung, Lichtdruck und Heliogravure einen bemerkenswerthen Aufschwung genommen hat und nebenbei einen reichen Verlag von kunstgewerblichen Werken, Reproductionen nach modernen und alten Meisterwerken besitzt. Rüstig schreitet die Herausgabe der modernen Abtheilung des kunsthistorischen Museums in trefflichen Heliogravuren vor, wovon einzelne, Makart's „Romeo und Julie“ in Anbetracht der Decadence des Originals höchst verdienstlich sind. Auch die Anstalten von Max Perlmutter, Eitelhuber und Weingärtner, Stranyak und Amster u. A. m. verdienen eine ehrenvolle Erwähnung.

Leider hat die fortwährende Vermehrung der chemigraphischen Anstalten im In- und Auslande, die nicht stets im Verhältnisse zu dem Bedarfe steht, einen immer stärker auftretenden Concurrenzkampf zur Folge. Wie durch jede Ueberproduction werden die Preise gedrückt und in weiterer Folge ist die Gefahr vorhanden, dass die Solidität der Erzeugnisse bei jenen Firmen abnimmt, die zu Unterbietungen gezwungen sind.

Der Lichtdruck hat noch immer mit der Tüchtigkeit deutscher Erzeugnisse sowohl in Ausführung als Preis zu ringen, ausserdem kämpft er auch mit der Zinkätzung, die sich mehr und mehr der Vollkommenheit des Lichtdrucks in der Wiedergabe der Halbtöne nähert, besonders seit die Illustrationspapiere in einer früher nicht gekannten Vollendung hergestellt werden.

Die Heliogravure, die in ihrer heutigen Technik von Wien ihren Ausgangspunkt genommen hat, besitzt mehrere treffliche Vertreter, wie Jac. Blechinger, R. Paulussen u. A. m., welche ihren Ruf weit über die Grenzen Oesterreichs hinaustragen.

Wenn man dic Handelskammerberichte der Achtziger Jahre liest, so war diese Technik damals im Kunsthandel wesentlich durch Frankreich vertreten.

Von Jahr zu Jahr erfordert die Photographie, als Lebensberuf gedacht, eine höhere Ausbildung, und zwar nicht blos eine grosse manuelle Fertigkeit in der technischen Manipulation, sondern ein allgemein höheres Bildungsniveau, ein feinercs Gefühl für künstlerische Wirkung, sowohl hinsichtlich der Zeichnung, als der harmonischen Durchbildung des ganzen Gegenstandes — es sind dies Erfordernisse, die nur schwer in späteren Jahren erworben werden — die Talente, wo sie vorhanden sind, müssen im Gegentheil schon von Anbeginn gepflegt und entwickelt werden.

Diesen erhöhten Forderungen kann nur durch eine systematische Heranbildung entsprochen werden, die Zeit, wo sich die Photographen aus den wunderlichsten Berufen recrutiren konnten, ist unwiederbringlich vorüber.

Aber auch der Kampf des Grossbetriebes mit dem Kleingewerbe stellt sich ein und der Anspruch an die Betriebsmittel wird alljährig ein höherer.

Während andere Erwerbe für die fachliche Fortbildung ihrer Angehörigen Opfer zu bringen haben, so ist für die Photographen durch die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in der splendidesten Weise vorgesorgt und indem im Folgenden auf die Rückwirkungen dieses Institutes auf die Hebung des Photographengewerbes hingewiesen wird, sei hier nur aufgezählt, was von Seite des hohen k. k. Unterrichtsministeriums in der Richtung der gewerblichen Fortbildung verfügt worden ist. Die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt wird im Amtskalender für 1896 mit folgendem Status angegeben:

Ausser dem Director wirken an der Anstalt 11 Professoren und Lehrer, 3 Assistenten, 1 Steindrucker, 1 Copist und 1 Laborant. Die Schülerzahl ist mit 179 beziffert.

Ueber die Leistungen und über die weitere Ausgestaltung dieses Institutes theilt Herr Hofrath O. Volkmer im Jahresberichte der Photographischen Gesellschaft pro 1895 folgende Einzelheiten mit. (Folgt wörtllich letzte Alinea auf pag. 69, und weiter Seite 70 und 71, Februar-Heft 1896.)

Bei der Höhe, welche fast alle Zweige der Photographie in Oesterreich erreicht haben und bei der Rührigkeit der Autoren ist es weiter

sehr bemerkenswerth, dass nahezu der ganze Verlag von fachtechnischen Werken nach Deutschland ausgewandert ist. Ausser ein paar hübschen Zeitschriften erscheint die meiste photographische Literatur in Deutschland, was den ungünstigen Wiener Verlags- und Druckereiverhältnissen zuzuschreiben sein dürfte. Dieser Umstand regt zum Nachdenken an, aber eigentlich gehört er in das Capitel Typographie.

Wien, im März 1896.

Im Namen der Section für gewerbliche Interessen:

Dr. Jos. Székely m. p., Photograph. Jos. Ungar m. p., Photograph.

Ueber das Reifen.

Von R. Ed. Liesegang.

Die Lichtempfindlichkeit der Bromsilbergelatine-Emulsion wird bekanntlich durch längeres Warmhalten beträchtlich gesteigert. Gleichzeitig wird sie immer grobkörniger. Es beruht dies darauf, dass die einzelnen Bromsilbermolecüle zu grösseren Molecülcomplexen zusammentreten. Man bezeichnet diesen Vorgang als „Reifung".

Ein ähnliches Reifen sieht man bei der Bereitung des Tonfixirbades, wenn das unterschwefligsaure Natron mit einem sauer reagirenden Körper, z. B. mit Alaun, in Berührung kommt. Die Mischung bleibt noch einige Zeit klar. Dann trübt sie sich immer mehr durch äusserst feine Partikelchen von weissem Schwefel. Derselbe ist so feinkörnig, dass er durch ein Papierfilter vollkommen durchgeht. Erst nach mehreren Tagen ist der Schwefel so weit „gereift", dass er sich zu Boden setzt.

Zuerst neigte man zu der Ansicht, dass die Reaction der beiden Körper sehr langsam eintritt, dass also Silbernitrat eine Zeit lang mit Bromkalium gemischt sein kann, ohne Bromsilber zu bilden, oder dass die Säure das unterschwefligsaure Natron eine Zeit lang unzersetzt lässt. Aus Versuchen über die elektrische Leitungsfähigkeit der Bromsilberemulsion (Cohen) und des angesäuerten Fixirbades (Foussereau) geht jedoch hervor, dass die Doppelzersetzung sofort vollständig eintritt. Alles Bromsilber und aller Schwefel entsteht also sofort.

Der eben gebildete Schwefel bleibt eine kurze Zeit im Atomzustand bestehen. Erst später geht er in den normalen Zu-

stand über, indem sich die Atome zu Molecülen, und diese zu grösseren Molecülcomplexen vereinigen.

Der Schwefel ist zuerst wirklich in der Flüssigkeit gelöst, obgleich der normale („gereifte") Schwefel darin unlöslich ist. Ebenso handelt es sich bei der löslichen Silbermodification" Carey Lea's um das ungereifte, d. h. im Atom- oder Molecularzustand befindliche Metall, während das normale Silber aus grossen Molecularcomplexen besteht.

Bisher ist unbeachtet geblieben, dass es auch für Verbindungen einen solchen „Status nascendi" gibt. Namentlich bei Gegenwart von Gelatine kann der Molecularzustand lange andauern.

Das Reifen ist ein ganz analoger Vorgang wie das Krystallisiren. Auch dies beruht auf einem Zusammentreten der Molecüle zu grösseren Complexen. Jedoch ist diese „amorphe Krystallisation" von den Molecularphysikern nicht berücksichtigt worden.

Wie gesagt, wird die Reifung in einer Gelatinelösung und besonders in einer Gallerte bedeutend verzögert. Durch Verwendung dieses Mittels wird es ermöglicht, die Eigenschaften der nascirenden Elemente und Salze zu erforschen. Dieses Studium hat für die Photographie deshalb Interesse, weil ein grosser Theil der Vorgänge dieser Technik innerhalb Gallerten verlaufen muss.

Es stellt sich dabei heraus, dass beim Reifen der amorphen Körper Vieles dem ganz analog ist, was man bei der Krystallisation beobachtet hat.

Wächst ein Krystall in einer übersättigten Salzlösung, so hat derselbe immer einen „Hof" von weniger gesättigter Lösung um sich. Durch einfache Diffusion strömten aus der Umgebung die Salzmolecüle bis zum Rand dieses Hofes, um dann mit grösserer Geschwindigkeit von dem Krystall angezogen zu werden. Diese Höfe zeigen sich besonders gut, wenn man die Salzlösung in ganz dünner Schicht auf eine Glasplatte brachte. Es entstehen dann z. B. aus doppeltchromsaurem Kali baumförmige Gebilde. Es sieht so aus, als wenn die einzelnen Krystalle sich abstiessen. Daran ist aber allein die Bildung der salzfreien (oder salzarmen) Höfe schuld.

Ein Krystall (Molecülcomplex) zieht also aus der Umgebung die ungereiften Molecüle an. In derselben Weise bildet sich um einen nascirenden Chlorsilbercomplex herum ein Hof.

Bringt man einen Tropfen (einer etwa 50%igen) Silbernitratlösung auf eine Glasplatte, welche mit einer Gallertschicht von Gelatine- und Chlornatriumlösung überzogen ist, so dringt die Silberlösung in die Gallerte hinein und erzeugt dort eine weisse Trübung von Chlorsilber. Diese Trübung verbreitet sich kreisförmig immer mehr seitwärts in der Schicht. Bestreicht man dann nach einiger Zeit die ganze Oberfläche der Platte mit Silbernitratlösung, so bleibt rings um den ersten Chlorsilberkreis ein Hof von mehreren Millimetern vollkommen klar. In der weiteren Umgebung tritt dagegen die normale Chlorsilberbildung ein. Dies beweist, dass rings um den „Diffusionskreis" herum sich ein salzfreier Hof befindet.

Ich habe zuerst angenommen, dass das Chlornatrium vom Chlorsilber angezogen würde (vgl. die Brochüre „Chemische Fernwirkung"). Spätere Versuche liessen aber erkennen, dass dies nur eine secundäre Wirkung sei. So weit der Hof reicht, ist nämlich das Silbernitrat vorgedrungen und hat sich grösstentheils mit dem Chlornatrium verbunden. Das entstehende Chlorsilber, welches in der molecularen Form noch gelöst ist, wird nun von dem vorher gebildeten angezogen und reift auf diesem. Es wandert also centripetal.

Stösst der salzarme Hof, der oft mehr als einen halben Centimeter Breite hat, an den Rand der Platte, so tritt hier eine raschere Wanderung des Silbernitrats ein. Denn dieses Salz vermag in einer Gallerte, die arm an Chlornatrium ist, viel rascher und weiter zu wandern als in einer, die daran reich ist. (Ein Silbernitrattropfen, den man auf eine Gallerte von

Wasser	200 g
Gelatine	10 g
Chlornatrium	2 g

setzt, erzeugt einen doppelt so grossen Chlorsilberkreis als ein solcher auf einer Gallerte aus

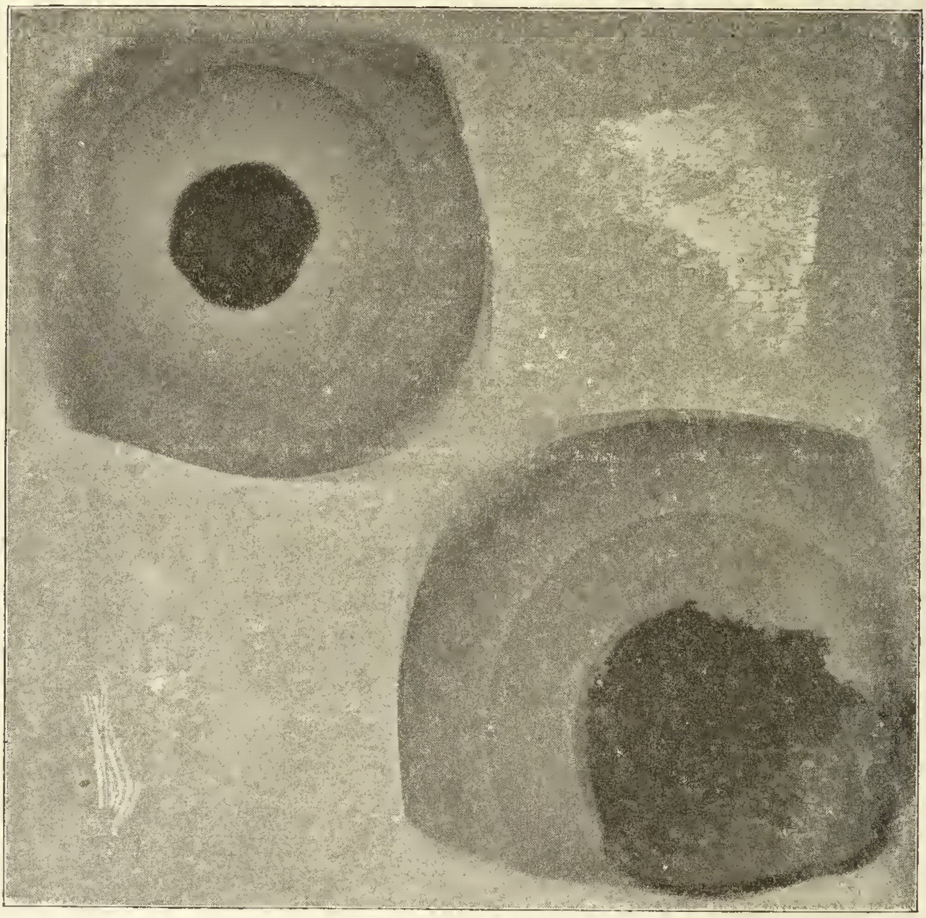
Wasser	200 g
Gelatine	10 g
Chlornatrium	4 g.)

An jene Stelle zwischen dem Rand und dem Chlorsilberkreis kann aber kein Chlornatrium aus der Umgebung hindiffundiren, wie es sonst der Fall ist. Der geringere Gehalt an Chlornatrium macht sich auch schon dadurch bemerkbar, dass die Chlorsilbertrübung weniger dicht ist. Schliesslich bleibt zwischen dem Rand der Platte und dem Chlorsilberkreis ein

vollkommen klarer Raum frei, der sich beim späteren Betupfen mit Silberlösung als vollkommen chlorfrei erweist.

Diese Beschleunigung des Wachsthums zeigt sich noch schärfer, wenn man in der Nähe des Chlorsilberkreises noch einen zweiten entstehen lässt. Zuerst dehnen sich beide Massen vollkommen kreisförmig aus. (Dieses Stadium wurde in Fig. 1 durch Belichtung fixirt.) Berühren sich jedoch die Höfe, so

Fig. 1.

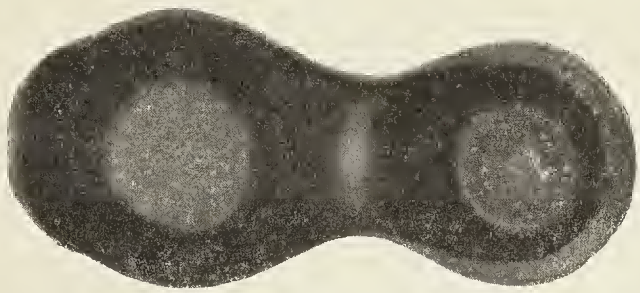


wächst das Chlorsilber in der Verbindungslinie der beiden Tropfen bedeutend rascher. Ehe die Spitzen der beiden — scheinbar einer chemischen Fernwirkung unterliegenden — Chlorsilbermassen sich ganz berühren, entsteht in jeder derselben eine Einbuchtung, ähnlich dem Krater im positiven Pol des Bogenlichtes. Beim Zusammentreffen geben diese zwei Einbuchtungen eine runde Stelle, welche vollkommen klar bleibt. Es ist der letzte Rest des Hofes, welcher vollkommen chlorfrei ist. (Vgl. Fig. 2.)

Bei Verwendung gefärbter Salze kann man die Hofbildung auch direct beobachten. Z. B. wenn man zwei Tropfen Kupfervitriollösung auf eine mit rothem Blutlaugensalz gemischte Gallerte setzt. Während die Schicht vorher gleichmässig gelb gefärbt war, sieht man sie um die braunen Kreise von Ferridcyankupfer herum entfärbt. Berühren sich die Höfe, so beginnt auch bei diesen Kreisen die scheinbare Anziehung.

Derartige Höfe beobachtet man auch zuweilen bei physikalisch entwickelten Bildern. Auch hier handelt es sich ja um die Wirkung eines nascirenden Körpers: des metallischen Silbers. Ich habe häufig schmale, weisse Ränder bei der Hervorrufung

Fig. 2.



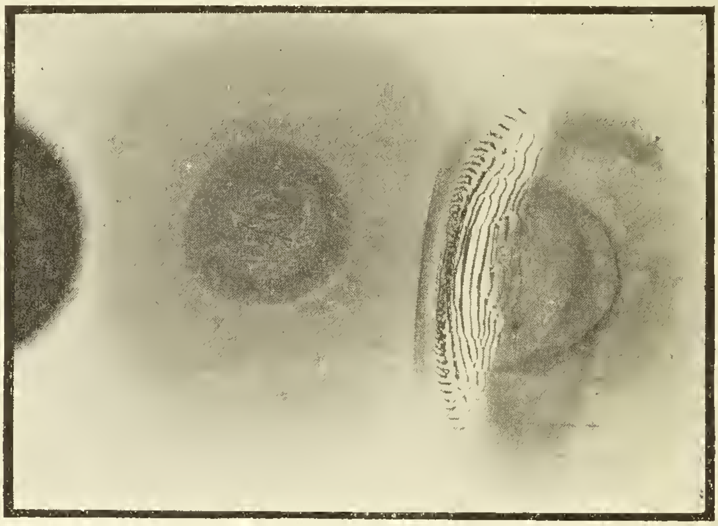
schwach ancopirter Chlorsilbergelatinebilder um die tiefsten Schatten herum gesehen. (Phot. Archiv. 1895, S. 158.) Dies trat fast immer dann ein, wenn die Schale ruhig gestanden hatte, wenn also die Diffusion der Entwicklungssubstanz nicht künstlich vermehrt worden war. Durch noch weitere Verminderung der Diffusion, d. h. wenn der mit dem Entwickler befeuchtete Abdruck aus dem Bad herausgenommen und aufgehängt wurde, zeigt sich diese Hofbildung regelmässig. Die Anziehung des atomistischen oder molecularen Silbers aus der Umgebung macht sich auch darin bemerkbar, dass sich auf jedem von zwei ruhig im Entwickler aufeinanderliegenden Chlorsilberbildern ein negativer Abdruck des andern bildet. Das gereifte Silber des einen Blattes vermag also dem andern weniger gereiftes zu entziehen.

Für die Theorie der Solarisation ist es von Wichtigkeit, dass jenseits des Hofes in der ursprünglich weissen Partie eine besonders starke Schwärzung auftreten kann. Auch bei den nascirenden Chlorsilberkreisen sieht man nach dem Bestreichen der ganzen Platte mit Silbernitrat, dass sich an der äusseren

Grenze des chlorarmen Hofes ein schmaler Streifen befindet, der chlorreicher als die Umgebung ist.

Es sei noch darauf aufmerksam gemacht, dass diese Art von Höfen nicht mit jenen verwechselt werden darf, welche eine Mischung von zwei Stoffen erzeugt. Lässt man nämlich einen Tropfen einer Lösung des käuflichen Eisenchlorids, welches immer freie Salzsäure enthält, in eine reine Gelatinegallerte einziehen, so wandert die Salzsäure immer stark dem Eisensalz voraus. In ähnlicher Weise vermag übrigens das zweite Zersetzungsproduct, welches bei der Einwirkung von Silbernitrat

Fig. 3.

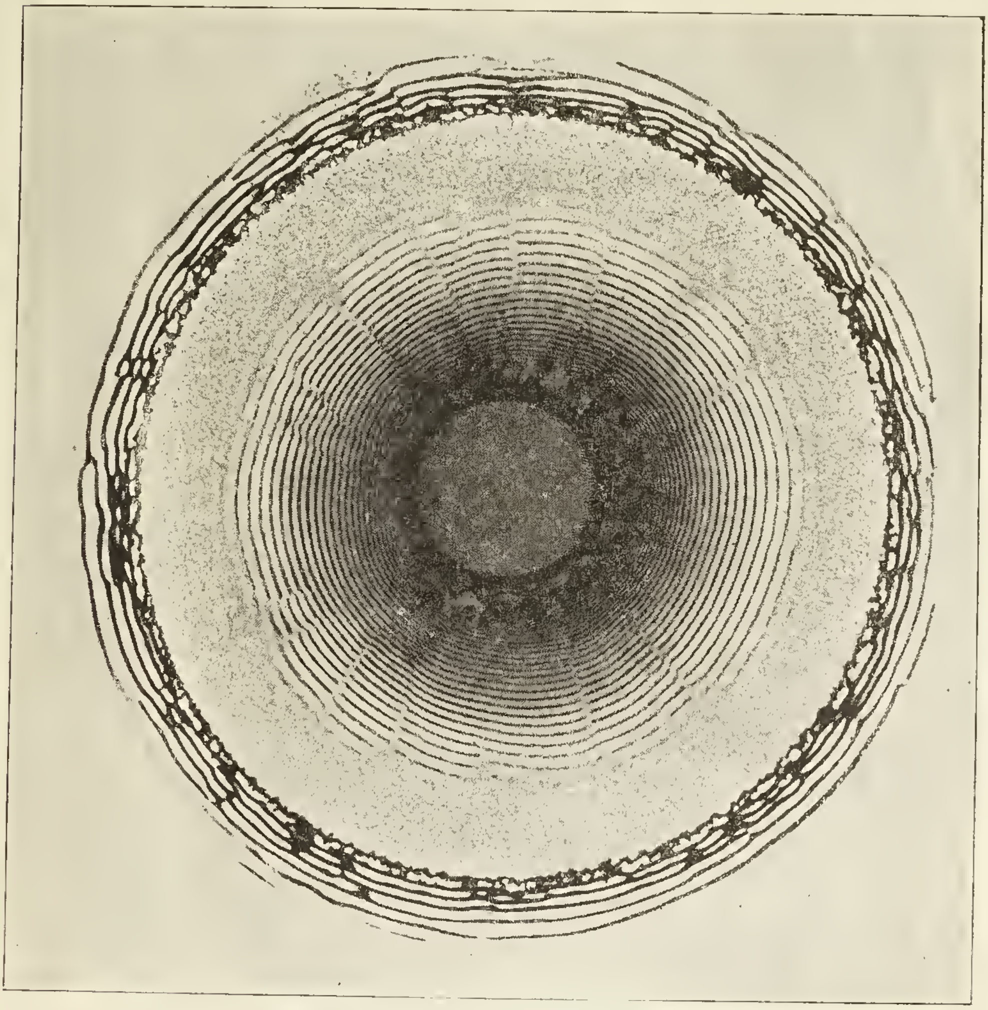


auf Chlornatrium entsteht, nämlich das salpetersaure Natron vorzuwandern und dadurch etwas die oben beschriebenen Vorgänge zu beeinflussen.

Besonders lang dauert der Status nascendi, wenn sich ein Diffusionsstrom von Silbernitrat und doppeltchromsaurem Kali in einer reinen Gallerte treffen. Die beiden Kreise können sich etwa einen Centimeter tief durchdringen, ohne dass man etwas von der für Silberbichromat charakteristischen braunrothen Niederschlagsbildung sieht. Erst nach dieser Zeit tritt in der Mitte dieser scheinbar reactionslosen Masse ein Punkt von normalem, d. h. gereiften Silberbichromat auf. Derselbe dehnt sich dann nicht zu einer homogenen Fläche aus, sondern es bilden sich in Folge der langsamen Reifung merkwürdige Linien aus, wie sie z. B. Fig. 3 zeigt. (Der Kreis in der Mitte stellt den Bichromat-, der Kreis rechts den Silbernitrat-Tropfen dar.)

Charakteristisch ist auch hier die Anziehung des Salzes aus der Umgebung, welche in den klaren Zwischenräumen gekennzeichnet ist. Je nach den Concentrationsverhältnissen der beiden Salzlösungen fällt die Anordnung dieser Reihungslinien verschieden aus. (Vgl. die Schlussvignette.)

Fig. 4.



Bei einer anderen Versuchsanordnung wird der Charakter dieser Linien verständlicher. Bringt man nämlich einen Tropfen Silbernitratlösung auf eine mit doppeltchromsaurem Kali versetzte Gelatinegallerte, so bildet sich kein homogener Kreis von Silberbichromat, sondern dies setzt sich in concentrischen Wellen ab (vgl. Fig. 4), ähnlich wie sie ein in's Wasser geworfener Stein erzeugt. Noch ähnlicher ist aber diese Anordnung mit der Structur eines Querschnittes durch einen Baumstamm. Wir sehen in der Mitte, d. h. dort, wo der Tropfen ursprünglich gestanden hat, das Mark. Darum liegt das eigentliche Holz mit seinen

Jahresringen. Dann der Cambiumring und schliesslich die Rinde. Auch sonst liessen sich noch einige auffällige Analogien zwischen Beiden feststellen. Z. B. die radialen Markstrahlen, welche die Jahresringe durchbrechen und welche mit der Structur der Cambiumschicht erfüllt sind.

Wie schon der Name andeutet, erfolgt beim Baumstamm die Bildung der concentrischen Jahresringe durch den regelmässigen Wechsel von Sommer und Winter. Man könnte durch diese Analogie zu der Ansicht verleitet werden, dass auch bei dem chemischen Präparat die Reaction nicht continuirlich, sondern rhythmisch verlaufe. Das wäre allerdings für die gesammte Molecularphysik von der grössten Wichtigkeit. Aber verschiedene Umstände machen diese Anschauung sehr unwahrscheinlich. So hat z. B. Bütschli ähnliche Structurbildungen auch bei der mikroskopischen Beobachtung von gewissen Salzen gesehen, welche in dünner Schicht auf Glas krystallisirt waren. Es handelt sich auch hier nur um Reifungsvorgänge, die in Folge der Verlangsamung rhythmisch wurden.

Auf die Einzelheiten will ich hier nicht näher eingehen. Ich wollte nur zeigen, dass in den Gallerten die molecularen Vorgänge oft unter wesentlich anderen Umständen eintreten können als in reinen Lösungen. Und das muss in der „photographischen Physik“ beachtet werden.



Ueber die Schärfe der Röntgen-Bilder bei Anwendung verschiedener Vacuumröhren.

Von H. Hinterberger, Lector an der k. k. Universität in Wien.

Wenn wir die Röntgen-Aufnahmen neueren Datums mit solchen vergleichen, welche in den Monaten Jänner bis März hergestellt wurden, so sehen wir schon aus der Art der dargestellten Objecte, dass eine bedeutende Vervollkommnung der Technik oder der verwendeten Appa-

rate geschehen sein muss. Während die ersten Bilder zumeist Hände oder auch sehr leicht herzustellende Aufnahmen der verschiedensten Gebrauchsgegenstände, wie Portemonnaies, Gewichtssätze, Reisszeuge, Augengläser in Futteral etc. waren, haben wir jetzt mitunter Gelegenheit, ganze Skelette des Brustkorbs, Kopfes u. s. w. ausgewachsener Menschen zu sehen, welche mittelst Röntgen-Strahlen in ganz befriedigender Schärfe aufgenommen worden waren.

Bekanntlich beruht dieser grosse Fortschritt hauptsächlich auf der Verbesserung der Röntgen-Lampen, welche durch die heute schon vielfach variirte Construction der Focusröhre erreicht wurde. Die Construction und Wirkungsweise dieser Röhre ist folgende: Eine concave Aluminiumkathode concentrirt ihre Strahlen auf die Mitte eines Stückchens Platinblech, von dessen Vorderseite dann die Röntgen-Strahlen nach allen Richtungen ausgehen. (Meist findet auch eine schwache Ausstrahlung von der Rückseite aus statt.) Als Anode fungirt entweder das Platinblech selbst oder eine scheiben-, stift- oder ringförmige Aluminiumelektrode. In letzterem Falle ist entweder das Platinblech isolirt angebracht oder dasselbe fungirt neben der Aluminiumanode als zweite Anode, indem man beide durch eine kurze Drahtspirale aneinander schaltet. Die Vortheile der Focusröhre beruhen zunächst darauf, dass dieselbe sich nicht so stark erwärmt wie die alten Typen, welche bei starkem Strom leicht an der Austrittsstelle der Strahlen, wo sich das Glas stark erhitzte, durch den äusseren Luftdruck eingedrückt wurden; ferner auf der Erzeugung einer viel intensiveren Ausstrahlung und nicht zuletzt auf der Eigenschaft, die Röntgen-Strahlen von nur einer Stelle, und zwar von einem sehr kleinen Bezirk aus zu entsenden [1]).

Da Röntgen-Aufnahmen Schattenbilder sind, ist die Schärfe derselben, abgesehen von der Form des darzustellenden Objectes (Dicke) von der Kleinheit der Fläche abhängig, von welcher die Röntgen-Strahlen ausgehen, und man würde die schärfsten Bilder von jener Construction erhalten, welche nur von einem **Punkte** ihre Strahlen entsendet. Dieser Bedingung entsprechen die Focusröhren viel eher als die vor diesen verwendeten, wie ich aus vergleichenden Versuchen, die in folgender Weise angestellt wurden, ersah:

Ich entnahm meinem Strahlungsmesser [2]) die Aluminumscala, hielt dieselbe rückwärts an demselben an und beobachtete in einer gewissen Entfernung von der Röhre den Röntgen-Schatten der Scala auf dem Fluorescenzschirm des Apparates, während ich langsam die Scala gegen die Röhre hin bewegte. Die Distanz zwischen Schirm und Röhre blieb dieselbe. Hierbei zeigte sich eine sehr rasche Zunahme der Unschärfe,

---

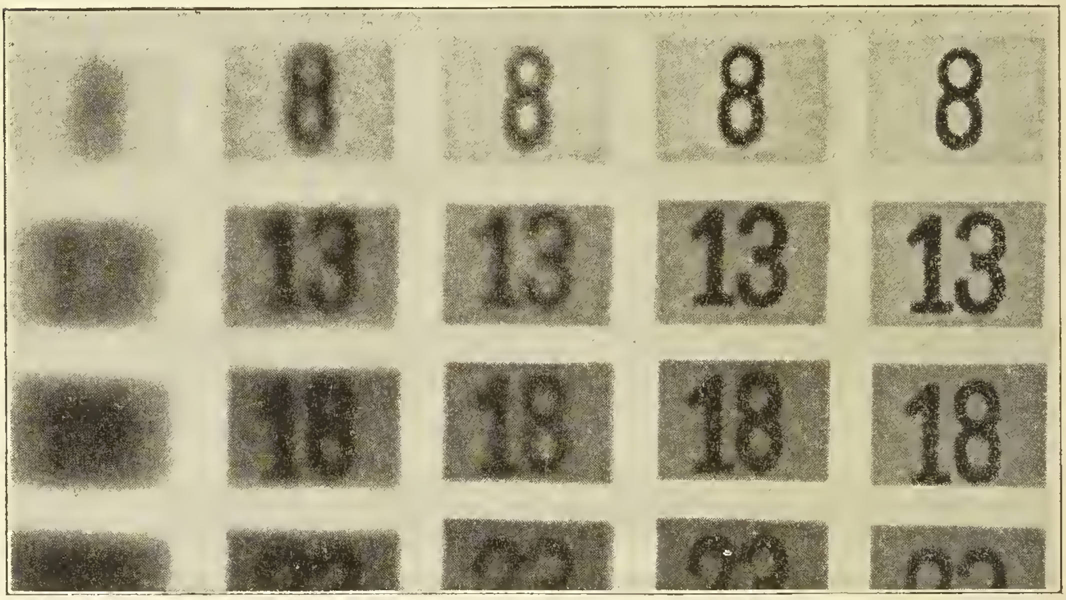
[1]) Die Versuche von Fürst B. Galitzin und A. v. Karnojitzky haben ergeben, dass neben einem Hauptausgangscentrum meist noch ein bis mehrere Nebencentren existiren. Dieselben experimentirten aber mit verschiedenen Röhrentypen ohne Platinblech.

[2]) Apparat zum Vergleiche der Intensität der Ausstrahlung verschiedener Röntgen-Lampen und zu verschiedenen anderen Röntgen-Versuchen, bestehend aus einem Fluoroskop mit herausziehbarem Fluorescenzschirm und einer dahinter befindlichen, ebenfalls herausnehmbaren Aluminiumscala mit Messingziffern. (Deutsche Photographen-Zeitung, XX. Jahrg., pag. 397.)

wenn die verwendete Röhre eine solche der früheren Typen, also ohne Hohlspiegelkathode und Platinblech war.[1]) Benützte ich hingegen Focusröhren zu demselben Versuche, so ergab sich eine weitaus allmäligere Zunahme der Unschärfe, und zwar war diese bei den verschiedenen Constructionen von Focusröhren eine verschieden rasch zunehmende.

Dass die Ausstrahlung bei Focusröhren von einem möglichst kleinen Bezirk aus stattfindet, ist wahrscheinlich in erster Linie abhängig davon, ob die Kathodenstrahlen mehr oder weniger punktförmig sich auf dem Platinblech concentriren. Diese Bedingung ist nicht ganz leicht zu erfüllen. Allerdings sollten nach dem Gesetze, dass die Kathoden-

Fig. 1.



5 4 3 2 1

strahlen sich senkrecht zur betreffenden Fläche und geradlinig fortpflanzen, sich dieselben im Krümmungsmittelpunkte vereinigen; doch hindert daran die gegenseitige Ablenkung[1]), welche den Concentrationspunkt bedeutend weiter weg verlegt. Es sind deshalb auch fast alle neueren Constructionen mit Berücksichtigung dieser Thatsache gebaut und man findet in der Regel die Entfernung zwischen Hohlspiegel und Platin grösser als die Radiuslänge des ersteren ist. Das Verhältniss der Radiuslänge zur Entfernung von Platin ist bei den verschiedenen Constructionen sehr ungleich und scheint zwischen $^1/_1$—$^1/_6$ zu variiren. Wenn man Focusröhren verschiedener Provenienz untereinander bezüglich der Schärfe der mit denselben herstellbaren Aufnahmen vergleicht, findet man thatsächlich bedeutende Unterschiede, welche wohl in der mehr

[1]) Eine Eigenschaft, welche Crookes sehr schön mit einer zwei Kathoden und eine phosphorescirende Fläche enthaltenden Röhre zeigte. (Strahlende Materie o. d. IV. A., Vortrag von W. Crookes F. R. S., Leipzig, Verlag von Quandt & Händel.)



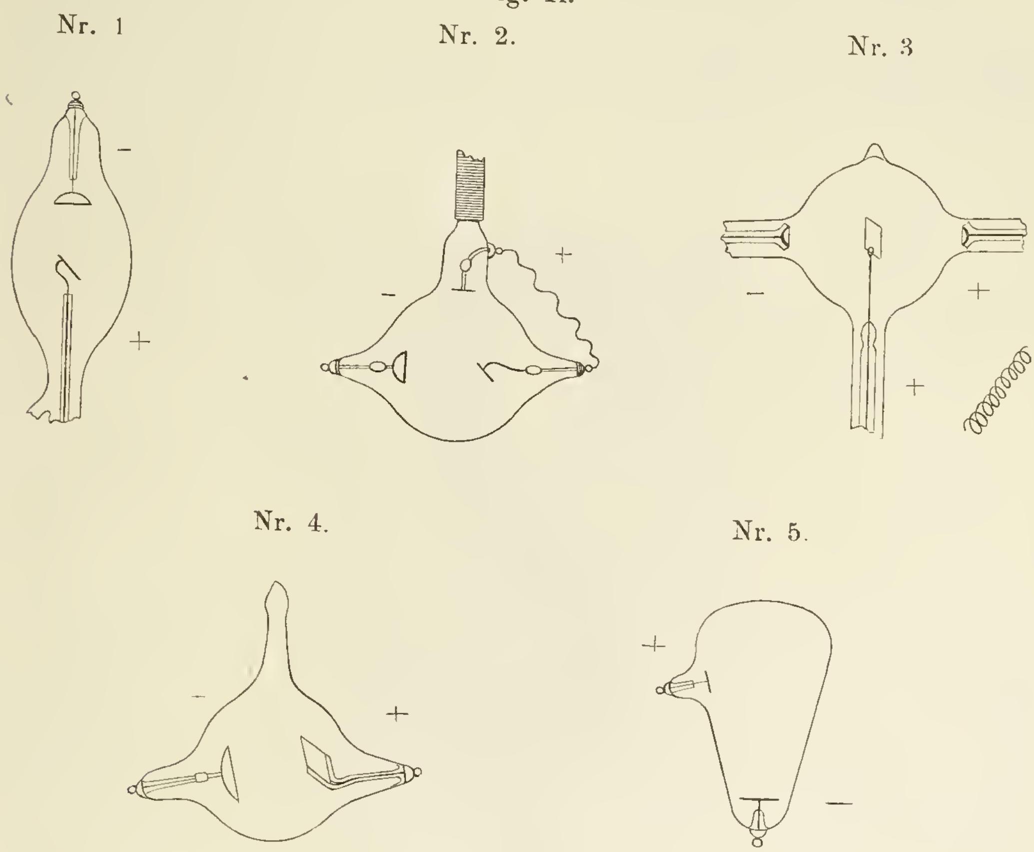
KINDERSTUDIE

VON

EMANUEL MAI & CIE. IN BUDAPEST.

oder weniger punktförmigen Concentration der Kathodenstrahlen auf dem Platin, beziehungsweise in den mehr oder weniger günstig gewählten Massverhältnissen der Elektroden ihren Grund haben dürften. Die Resultate einer derartigen Versuchsreihe zeigt die Reproduction in Fig. I ($^2/_3$mal verkleinert). Bei derselben wurde in folgender Weise verfahren: Die oben erwähnte Aluminiumscala legte ich an zwei gegen-

Fig. II.



Nr. 1 schärfste Ziffern. Nr. 2 etwas unschärfer als Nr. 1, Nr. 3 noch unschärfer als Nr. 2, Nr. 4 noch unschärfer als Nr. 3, Nr. 5 ganz unscharfe Ziffer; Schärfe abnehmend.

überliegenden Seiten auf zwei gleich hohe Cigarrenkistchen (circa 7 cm hoch), stellte nun eine Focusröhre so über derselben auf, dass die Mitte des Platinblechs genau 14 cm senkrecht über der Mitte der Scala sich befand und machte auf eine unter derselben auf dem Tische liegende photographische Platte eine Aufnahme. Dies wiederholte ich unter Anwendung von sechs Focusröhren verschiedener Provenienz bei gleichen Abständen zwischen Platte, Scala und Platinblech. Die Abbildung zeigt vier solche Aufnahmen mit Focusröhren, während die fünfte eine unter sonst gleichen Umständen mittelst einer alten Type hergestellte ist, wobei die Distanz von 14 cm zwischen der unteren Glasfläche und der Scala eingestellt wurde [1]). Die Details 1—5 stellen die benützten

[1]) Nach den Untersuchungen der auch in Anm. 1 erwähnten Forscher liegt der Hauptausgangsort („starkes Centrum") der Strahlen bei Anwendung

Röhren vor, und zwar beziehen sich die einzelnen Nummern derselben auf die gleich bezeichneten Aufnahmen in Abbildung I.

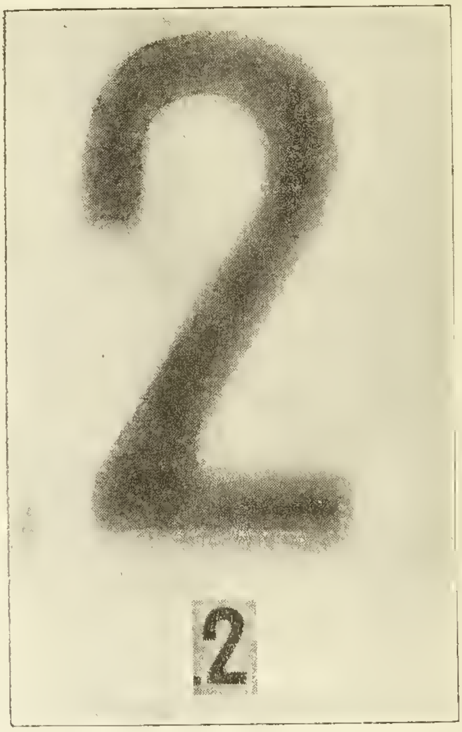
Man ersieht hieraus:

1. Dass die Focusröhren eine bedeutend grössere Schärfe ergeben und

2. dass dieselben bezüglich der Schärfe der mit ihnen herstellbaren Aufnahmen bedeutend untereinander variiren.

Weiters konnte ich, nachdem ich diejenige Röhre, welche die grösste Schärfe ergab (Nr. 5), behufs Messung geopfert und vorsichtig geöffnet hatte, die genaue Distanz zwischen Hohlspiegel und Platin, sowie die Länge des Radius des ersteren feststellen. Es ergab sich hieraus,

Fig. III.



da der Radius 15 mm, die Distanz 40 mm betrug, somit das Verhältniss 3 : 8 zwischen diesen beiden Grössen. Dass dieses bei der betreffenden Röhre ein sehr günstiges gewesen ist, zeigt die auf zwei Drittel der Originalgrösse verkleinerte Reproduction in Fig. III. Dieselbe stellt den Zweier von Grad 12 meiner Scala in zwei Abbildungen vor. Die kleinere unten ist in der üblichen Weise durch directes Auflegen der Scala auf die Platte und Bestrahlung aus circa 20 cm Entfernung entstanden, während der grosse Zweier in folgender Weise erhalten wurde: In einer Distanz von 14 cm vom Platinblech der Röhre befestigte ich die Scala horizontal

---

der gleichen Röhrentype (Birnenform mit zwei Scheibenelektroden) und der gleichen Schaltung nicht in der Oberfläche der Röhre, sondern einige Millimeter von der Wand im Innern. Da diese geringe Differenz jedoch für meine Versuche belanglos war, habe ich die untere Glasfläche als Ausgangsort der Strahlen angenommen.

und legte in einer Entfernung von 96 cm von demselben eine Platte in der Richtung der durch die Mitte gehenden Strahlen. Durch diese Anordnung erzielte ich diese circa siebenfache leidlich scharfe Vergrösserung der Ziffer.

Es ist klar, dass die Schärfe der Schattenbilder von grösster Wichtigkeit ist, sowohl für die directe Beobachtung dicker Objecte, z. B. des menschlichen Brustkorbes mittelst Fluorescenzschirm für diagnostische Zwecke, als auch für alle Aufnahmen mit Röntgen-Strahlen zu wissenschaftlichen Zwecken, und man sollte daher bei Prüfung von Röntgen-Lampen diesen Punkt vor Allem berücksichtigen; ferner sollten die Constructeure der Röntgen-Lampen sich bemühen, solche mit möglichst punktförmigen Strahlenquellen herzustellen.

Ob eine Röhre, deren Kathodenstrahlen ihren Concentrationspunkt im Platinblech haben, diesen immer dort beibehält, ist allerdings zweifelhaft, und es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass bei Veränderungen des Vacuums sich seine Lage etwas verschiebt.

Solche Veränderungen sind aber innerhalb der günstigen Wirkungsgrenzen einer Röhre kaum so gross, dass man dieselben berücksichtigen müsste.

Wien, 31. October 1896.

K. k. Lehr- und Versuchsanstalt
für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien.

1. Zur Tonung von Bromsilbergelatine-Papierbildern in sehr verschiedenen Farben:

Sepia Braunroth, Orangeroth, Blaugrün und Blau hat das „Comptoir Général de Photographie in Paris“ eine „Création nouvelle“ zu Stande gebracht, welche aus drei in einem Pappkästchen eingeschlossenen elegant envellopirten Flaschen mit Aufschrift: „Virage Panchromatic“ besteht. Preis 6 Frcs. loco Paris.

Aus der beigegebenen Beschreibung ist zu entnehmen, dass dieses Tonungsmittel für alle Bromsilbergelatine-Papiere zunächst aber für dasjenige der Firma Morgan und Kitt bestimmt ist.

Die Behandlung der trockenen Bilder, welche durch Hervorrufung mit einem der modernen Entwickler und Vermeidung

des Eisenoxalatentwicklers erhalten wurden, ist nach der beigegebenen Beschreibung folgende:

Man bringt das zu tonende Bild in eine Schale mit reinem Wasser, welche einen flachen Boden besitzt, und giesst den Wasserüberschuss nach kurzer Zeit wieder ab. Das am Boden der Schale befindliche Bild wird mit der betreffenden Lösung übergossen und diese entsprechend lange einwirken gelassen. Dann wäscht man in der Schale nach dem Abgiessen der Tonungsflüssigkeit und trocknet.

Es werden folgende Mischungen empfohlen:

Für Sepiabraun: 90 cm³ Lösung *A* und 10 cm³ Lösung *B*. Die Tonung dauert 6—10 Minuten und geht das Bild dabei von Schwarz in Natursepia, Bister, Dunkelsepia und Van Dykbraun über. Man unterbricht kurz vor dem Tone, welchen man dem Bilde zu geben wünscht.

Für Braunroth: 50 cm³ *A* und 50 cm³ *B*. Dauer der Tonung 6—8 Minuten.

Für Orangeroth: 35 cm³ *A* und 75 cm³ *B*. Dauer der Tonung 6—8 Minuten.

Für Blaugrün: Man mischt 50 cm³ *A* mit 50 cm³ *B*, tont bis die Farbe der Bilder dunkel sepiabraun geworden ist, dann giesst man die Flüssigkeit ab, spült mit reinem Wasser und behandelt mit einem Gemenge von 100 cm³ destillirtem Wasser und 20 cm³ *C*. Nach 2—4 Minuten ist der gewünschte Ton erreicht, man wäscht und trocknet das Bild.

Für Blau: 50 cm³ von *A* und 50 cm³ von *B* werden gemischt und die Drucke so lange getont, bis sie eine braunrothe Farbe aufweisen, dann wird die Flüssigkeit abgegossen, abgespült und mit 100 cm³ von *C* weiter getont. In 1—3 Minuten ist der gewünschte Ton erreicht.

Die praktische Erprobung dieser Tonbäder ergab ziemlich zufriedenstellende Resultate, insbesonders die braunen und röthelartigen Töne, sowie das Graugrün, das man mit diesen Bädern zu erzielen im Stande ist, scheint manchem Amateurphotographen zu gefallen, was schon daraus hervorgeht, dass an die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt bezüglich der Zusammensetzung dieser Tonbäder bereits wiederholt Anfragen aus Händler- und Amateurkreisen gerichtet wurden.

Dabei ist der Preis der „Virage Panchromatic-Flüssigkeiten“ ein so hoher, so dass es die photographischen Kreise wohl interessiren wird zu hören, dass diese Tonbäder einfach zusammen-

gesetzt sind und sich sehr billig herstellen lassen. Ich habe diese Tonbäder vorerst einer qualitativen chemischen Untersuchung unterzogen, welche Urannitrat, Ferricyankalium und Eisenchlorid, jedes der Präparate für sich in Wasser gelöst, als Bestandtheil der drei Flüssigkeiten *A*, *B* und *C* ergab.

Die Bestimmung der Gewichtsverhältnisse dieser Lösungen ergab, dass

Lösung *A*	aus	5 g Urannitrat	in 500 cm³ Wasser	
„ *B*	„	3—4 g Ferricyankalium	„ 500 cm³ „	und
„ *C*	„	4 g Eisenchlorid	„ 500 cm³ „	

bestehe.

Versuche mit so zusammengesetzten Lösungen, welche Herr Fachlehrer H. Kessler mit verschiedenen Bromsilbergelatine-Papieren in den Ateliers der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt durchführte, ergaben mit denjenigen der Originalbäder völlig übereinstimmende Resultate.

Das in Rede stehende „panchromatische Tonbad“ für Bromsilbergelatine-Papiere ist durchwegs nichts neues.

Das Urantonbad (der Lösung *A* und *B* entsprechend) hat fast in derselben Concentration vor circa 8 Jahren Professor H. W. Vogel[1]) zur Tonung von Copien auf dem Bromsilbergelatine-Papier der Eastmann-Compagnie empfohlen.

Die Eisenblautonung ist ebenfalls wiederholt beschrieben worden und die Combination beider zu Tonungszwecken erwähnt Namias in seiner Abhandlung „Ueber das Tonen von Silberbildern mit Ferricyaniden“.[2])

Auch wurde dasselbe Verfahren bereits früher als Grünverstärkung „für Negative“ angewendet und erzielt man bei Diapositiven damit unter Umständen recht hübsche Effecte.

Ed. Valenta.

2. Das Ammoniumgoldrhodanür für Tonungszwecke auf Chlorsilber-Copirpapieren und weitere Mittheilungen über das bleifreie Blautonbad.

Von Prof. Alexander Lainer.

Im November-Hefte der Photographischen Correspondenz dieses Jahres theilte ich mit, dass ich bei der Blautonung von Vindobona-Celloidinpapieren mit Ammonium-Gold-

[1]) Siehe Eders Jahrbuch für Photographie 1888. S. 385.

[2]) Photographische Correspondenz 1894, S. 523.

sulfocyanür (Ammonium-Goldrhodanür) ein geringeres Zurückgehen der Copien beobachtete, als bei der Tonung mit Ammonium-Goldsulfocyanid.

Diese Beobachtung stimmt mit der theoretischen Erklärung für die Wirkungsweise der Tonung mit Auro- und Auriverbindungen überein. Nach der chemischen Gleichung wird mittelst der Aurosalze 1 Atom Silber durch je 1 Atom Gold ersetzt, während mittelst der Auriverbindungen für je 3 Atome Silber nur 1 Atom Gold substituirt wird; der beobachtete Unterschied im Zurückgehen des Bildes ist jedoch durchaus nicht so gross, als man dies der Theorie nach vermuthen möchte, aber immerhin recht merklich.

Das Princip der Herstellung von Ammonium-Goldrhodanür wurde bereits mitgetheilt; meine Versuche haben aber gezeigt, dass die Quantität des vorhandenen Rhodanammoniums im Verhältniss zur zugesetzten Goldlösung nicht gleichgiltig ist. Der Rechnung nach würde bei Zugrundelegung der Formel $Au\,CNS \,.\, NH_4\,CNS$ für Ammonium-Goldrhodanür auf 152 g chemisch reinen Rhodanammoniums[1]) 377·5 g Chlorgoldkalium von der Formel $Au\,Cl_3\,K\,Cl$ zu nehmen sein. Ich nehme auf 2 g Rhodanammonium 0·3 g des von mir beschriebenen neutralen, wasserfreien Goldchloridkaliums. Zu dem Zwecke löst man:

Rhodanammonium .... 2 g
in Wasser .... 10 cm^3,

man erwärmt bis zum beginnenden Sieden und setzt in kleinen Partien von etwa 3—4 cm^3 30 cm^3 erwärmte Goldchloridkalium-Lösung 1 : 100 zu; vor jedem erneuerten Zusatze wartet man, bis die dunkelrothe Färbung beim fortgesetzten Erwärmen verschwindet. Man lässt abkühlen und filtrirt von einem eventuell entstandenen geringen Niederschlage. Je mehr Rhodanammonium man verwendet, umsomehr Niederschlag entsteht. Die so erhaltene Ammonium-Goldrhodanür-Lösung ist farblos und es enthalten 4 cm^3 derselben ebensoviel Gold, als 3 cm^3 der Goldchloridkalium-Lösung 1 : 100; diese Goldrhodanür-Lösung kann ohne Beobachtung besonderer Vorsichtsmassregeln direct zu einer Rhodanammonium-Lösung zugesetzt werden; sie bildet damit keine Färbungen oder Niederschläge.

[1]) Chemisch reines Rhodanammonium löst sich in absolutem Alkohol 1:10 klar auf; bei Verunreinigungen durch Chlorid oder Sulfat ist die Lösung unvollkommen.

Für Zwecke der Blautonung setzt man zu 100 cm^3 einer 5%igen Rhodanammon-Lösung 5 cm^3 der Goldrhodanür-Lösung.

Wollte man ein concentrirtes Blautonbad herstellen, so kann dies wie folgt geschehen:

60 g Rhodanammon werden mit 100 cm^3 Ammoniumgoldrhodanür-Lösung übergossen; die Lösung wird durch schwaches Anwärmen befördert; am anderen Tage giesst man die klare Lösung ab und filtrirt den Rest. Für den Gebrauch verdünnt man je 10 cm^3 mit 100cm^3 Wasser. Obiges Quantum concentrirtes Blautonbad reicht für circa 1500 cm^3 normales Blautonbad.

Herr Bühler in Mannheim hat mittelst eines Zusatzes Strontiumchlorid zu einer Goldrhodanür-Lösung bei seinem Mignonpapier einen schwarzen Farbenton erreicht; diese Wirkung konnte ich bei Mattcelloidinpapier bisher nicht erzielen.

Tont man ein einzelnes Bild in einem frischen Blautonbad, so ist die Tonung innerhalb 4—5 Minuten vollendet; bis dahin haben auch die tiefsten Schatten eine genügend blauc Deckung angenommen und sieht das Bild gleichmässig blau getont aus; die Farbe ist ein reines, sattes Blau.

Bei einem älteren Bad oder auch bei gleichzeitiger Tonung vieler Bilder geht die Tonung bedeutend langsamer vor sich und das Bild ist nicht mehr rein hellblau, sondern graublau.

Wollte man eine totale Substitution des Silberbildes anstreben, so müsste die Tonungszeit selbst bei einem frischen Blautonbad beträchtlich verlängert werden, denn die Blautonung ist innerhalb 4—5 Minuten in den Schatten nur eine oberflächliche, wie ein Experiment beweist. Wenn man nämlich ein blaugetontes Bild in eine Abschwächungslösung bringt, so wirkt selbe nur in den Schatten, während die hellen Töne fast unabgeschwächt bleiben; das interessante Endergebniss der Abschwächung ist ein weicheres Bild, da die Schatten an Kraft Einbusse erlitten haben, ja sogar manche früher unsichtbare Details jetzt deutlich hervortreten; gleichzeitig wird der Farbenton verändert.

Behandelt man eine Celloidincopie zuerst mit der Abschwächungslösung (Fixirnatron und Kaliumdichromat), so ist eine Blautonung mit dem Blautonbad nicht mehr erreichbar; das Bild geht darin nur in einen Siennaton über. Rembrandt-Celloidinpapiere, welche für flaue oder zu dünne

Matrizen fabricirt werden, färben sich unter denselben Bedingungen im Blautonbad rothbraun; dass die vorhergehende Abschwächung den Tonungsprocess beeinflusst, bemerkte ich auch bei nachfolgendem Gebrauche eines gemischten Ton- und Fixirbades.

Frische Rembrandt-Celloidinpapiere nehmen bei dem beschriebenen normalen Arbeitsgange ebenfalls eine Art Blautonung an, jedoch ist der Farbenton stets ein dunklerer; beim Gebrauche eines älteren Tonbades und gleichzeitiger Tonung mehrerer Copien erhielt ich einen sehr dunklen Farbenton — ähnlich der Neutraltinte mit etwas Violettstich.

Der Gebrauch des von mir empfohlenen Natriumsulfithaltigen Fixirbades im Vereine mit dem bleifreien Rhodangoldbade garantirt in erhöhtem Grade die Erreichung rein blauer Farbentöne und reiner Weissen; letztere leiden ganz ausserordentlich, wenn z. B. eine Copie zu wenig gewässert und dann im gewöhnlichen Fixirnatronbade 1 : 10 fixirt wurde; im Blautonbade erscheinen die hellen Stellen dann mehr weniger röthlich gefärbt; die Weissen des Bildes leiden auch sehr, wenn der Tonungsprocess zu lange dauert, also das Bad schon stark ausgenützt war.

3. Vermeidung ungetonter Flecke bei Copien auf Celloidinpapieren.

Von Prof. Alex. Lainer.

Bei der getrennten Tonung und Fixirung von Copien geben häufig Fingergriffe auf der Schichtseite zur Entstehung von Flecken Veranlassung, welche im Tonbade keine Färbung annehmen. In vielen Fällen wird dieser Fehler behoben, wenn man die rothen Stellen wiederholt mit einem in Alkohol getauchten Pinsel übergeht; die imprägnirten Stellen werden durch den Alkohol für das Eindringen der Tonungsflüssigkeit geeignet und in kurzer Zeit wird die Egalität des Farbentones erreicht. Die Wirkung des Alkohols ist ausgiebiger, wenn die betreffende Stelle vorher mit Filterpapier oberflächlich getrocknet wurde. Andere Flecke, welche auf chemische Ursachen (z. B. Einwirkung von unterschwefligsaurem Natron) zurückzuführen sind, können durch die Alkoholbehandlung nicht beseitigt werden.

4. Verwendung von Chromsalzen im Silberauscopirverfahren und als Abschwächer.

Von Hans Pabst.

Im verflossenen Jahrgange wurde über einen von dem Schreiber dieses gefundenen Abschwächer aus Bichromat und Fixirnatron berichtet [1]). Mit Hilfe dieses Abschwächers gelingt es, contrastreiche Copien von flauen Negativen zu erhalten, wenn man die stark übercopirten Bilder damit so lange behandelt, bis die Weissen der Copie ganz klar hervortreten. Das seinerzeit gegebene Recept sei hier wiederholt: 100 cm^3 Wasser, 10 g Fixirnatron, 2 cm^3 Ammoniumbichromatlösung 1 : 100. Noch besser erreichte ich dieses Ziel aber durch eine Mischung von 100 cm^3 Wasser, 2 g Rhodanammonium, 1 g monochromsaures Kalium, welche Mischung dem gewöhnlichen Fixirbade im Verhältniss von 1 bis 5 : 100, je nach der zu erzielenden Brillanz der Copie, respective Flauheit der Negative zugesetzt wird. Hierzu eignen sich sowohl Celloidin- als auch Aluminiumpapiere, jedoch schlecht oder gar nicht Aristopapiere. Eines ist allerdings bei diesem Abschwächungsverfahren schwer erzielbar, nämlich eine grössere Zahl gleichmässiger Copien; für Einzelbilder reicht es aber vollkommen aus. Die Einführung des Chromatgehaltes in die Papierpräparation entspricht jedenfalls dem Zweck am vollkommensten. Prof. E. Valenta beschrieb derartige Collodionemulsionen ausführlich [2]) und es kommen auch solche Papiere in den Handel. An Versuchen, die Wirkung der Chromatsalze durch nachträgliche Behandlung von Emulsionspapieren für dieselben zu verwerthen, hat es nicht gefehlt. Doch ist auf diesem Wege ein brauchbares Resultat wohl kaum zu erzielen. Es bleibt nur die Wahl zwischen dem Abschwächungsverfahren und dem gleich ursprünglichen Einführen des Chromates in die Präparation. So kann z. B. Salzpapieren die Eigenschaft harten Copirens durch eine Chromatzugabe verliehen werden [3]), doch ist die Verwendung solcher stumpfer Papiere ja nur eine sehr beschränkte. Dem Albuminpapier aber, dem heute wohl noch immer verbreitetsten Copirpapier, versuchte ich nun mit Erfolg den Chromatgehalt zu dem angegebenen Zwecke beizubringen. Es mag vielleicht als Widersinn erscheinen, diese ausgesprochen weichcopirende Papiergattung ihrer Natur entkleiden zu wollen, indess wird insbesondere Amateuren, die manchmal am Uebel flauer Negative leiden, aber auch Fachleuten, die nicht jederzeit und überall speciell sehr hartcopirende Papiere, Albuminpapiere aber immer zur Hand haben, das nachfolgende Verfahren genehm sein. Das Albuminpapier wird in einer Lösung von doppeltchromsaurem Ammonium behandelt, die so stark alkoholisch ist, dass die Eiweissschicht nicht gelöst wird und der, um ein Uebergehen der Chloride des Papieres in's Bad zu verhindern, ein $\frac{1}{2}$%iger Chlor-

---

[1]) Photographische Correspondenz 1895, pag. 385; Dr. Eder's Jahrbuch 1896, pag. 491; Dr. Eder's „Recepte und Tabellen", 4. Aufl.

[2]) Photographische Correspondenz 1895, pag. 306 und 378; 1826, pag. 87. Dr. Eder's Jahrbuch 1896, pag. 502.

[3]) Photographische Correspondenz 1896, pag. 340, von G. H. Moos.

natriumzusatz gegeben wird. Der grösste verwendbare Chromatgehalt dieses Bades dürfte auf 100 cm^3 15 cm^3 Bichromatlösung 1 : 100, der geringste, noch wirksame 2 cm^3 betragen. Das Papier wird durch die Lösung gezogen und langsam getrocknet. Die Silberung erfolgt auf die gewöhnliche Art und zeigt das sensibilisirte Papier eine gelbliche bis ziegelrothe Farbe, je nach dem Grade der Chromirung. Diese letztere nach dem beabsichtigten Zweck und Bedarf zu regeln, hat man also durch die Vermehrung oder Verminderung der Chromatzugabe vollständig in der Hand. Die Bilder müssen, analog den Chromatemulsionspapieren, z. B. das Rembrandtpapier, sehr stark übercopirt werden. Sie erfordern eine ziemlich lange Fixirung, da die chromirte Albuminschicht schwer durchdringlich ist. Die Tonung muss in einem Rhodantonbad vorgenommen werden.

5. Aluminium in der Verwendung für Lichtdruck.

Versuche von A. Albert, k. k. wirklicher Lehrer.

Anknüpfend an die bereits gemachten Mittheilungen [1]) über die Behandlung des Aluminiums beim Lichtdrucke ist zu erwähnen, dass auch die weiteren angestellten Probearbeiten die Verwendung dieses Metalles für die Praxis als günstig erscheinen liessen und dass die Vorarbeiten mit Nachfolgendem vorläufig als erledigt erscheinen.

Es verbleibt noch eine geeignete Art der Befestigung solcher Druckplatten in der Presse ausfindig zu machen; eiserne Fundamente (Blöcke) mit einer Spannvorrichtung, wie für den Zinkflachdruck, erscheinen meiner Ansicht nach darum nicht praktisch, weil dabei die Platten, nach zwei Seiten abwärts gebogen, zwischen der Spannvorrichtung eingeklemmt werden und dadurch nicht flachliegend erhalten bleiben können. Für die Plattenpräparation müssen aber die Platten vollständig plan sein. Es wird daher am Fundamente der Lichtdruckpresse eine Klemmvorrichtung, vielleicht mittelst eiserner Schienen, derartig angebracht werden müssen, dass die Platte fest niedergehalten wird und für abermalige Verwendung immer flach erhalten bleibt.

Einige Modificationen in der Arbeitsmethode haben sich bei den weiteren Versuchen durch das Verhalten des Aluminiums gegenüber Alkalien und Säuren ergeben, indem dieses Metall von Alkalien zerstört wird, sich hingegen für Säuren als ziemlich widerstandsfähig erweist.

Die hierbei gemachten Beobachtungen sind in folgender abgeänderter Methode berücksichtigt.

1. Das Putzen und Reinigen der Aluminiumplatten.

Neue Platten werden mit einem Gemisch von Ammoniak und Wasser (1 : 3) abgerieben und mit einem Tuche getrocknet.

Gebrauchte Platten, von der Presse weg, werden durch Einlegen in eine Tasse mit stark verdünnter Schwefelsäure, ungefähr 1 : 30, von

[1]) Photographische Correspondenz, November-Heft 1896.

der Gelatineschicht befreit und mit Wasser abgespült. Die weitere Behandlung ist wie bei neuen Platten.

Laugensteinlösung darf nicht angewendet werden, weil dadurch das Aluminium zerstört wird.

2. Die Vorpräparation.

Die Vorpräparation mit Bier und Wasserglas, ohne Zusatz von Aetzkali etc. haftet sehr verlässlich an den Platten. Ohne diese Grundschicht ist eine gute Haltbarkeit der Bildschicht nur bei dünn gegosssener Gelatineschicht zu erwarten; dicker gegossene Gelatine löst sich beim Drucken ab.

3. Die Präparation mit Chromatgelatine.

Das Präpariren wird an den mit einer Spiegelplatte unterlegten Platten mit dem Präparirbogen vorgenommen; beim Trocknen im Ofen muss eine Copirglas-Unterlage die Metallplatten planliegend erhalten.

Verkrümmte oder auch nur etwas verbogene Platten sind unbrauchbar, weil eine unegale Bildschicht resultirt.

4. Das Copiren.

Auf Albuminplatten ist das Copiren aus dem Grunde leichter durchzuführen, weil man beim Controliren des Copirgrades das Metall aufbiegen kann, ähnlich wie bei Papiercopien.

Der Copirgrad muss für Aluminiumplatten schwächer gehalten werden als für Glas, was durch die nachstehende abgeänderte Feuchtung (Aetze) bedingt wird.

5. Die Feuchtung und der Druck.

Aluminium-Lichtdruckplatten dürfen nur mit einer Feuchtung von Glycerin und Wasser ohne Zusätze, wie Ammoniak, Fixirnatron etc. behandelt werden; durch dieselben werden die Metallplatten mehr oder weniger angegriffen und drucken dann selbst kräftig copirte Platten tonleer.

Ab und zu kann mit ammoniakhaltiger Feuchtung über die mit Farbe aufgetragene Platte gewischt werden, um das tonig gewordene Bild aufzuhellen; wahrscheinlich dürften sich aber Säuren hierzu (vermengt mit der Feuchtung) als praktischer erweisen.

Die Einrichtung dieser Platten in der Presse kann durch Niederpressen mittelst der Eisenplättchen, welche zum Einspannen der Glasplatten dienen, vorgenommen werden.

Das Drucken von Aluminiumplatten ist neben dem Ausfall des Plattenbruches auch dadurch vortheilhafter als vom Glase, weil beim Auftragen der Farbe das Bild auf dem matt weissgrauen Grunde sehr deutlich sichtbar ist, was insbesondere dann, wenn bei künstlichem Lichte gearbeitet wird, dem Drucker sehr willkommen sein dürfte.

Vereins- und Personal-Nachrichten.

Photographische Gesellschaft in Wien.

Plenarversammlung vom 3. November 1896, abgehalten im Gelben Saale der kais. Akademie der Wissenschaften.

Vorsitzender: Hofrath O. Volkmer.

Schriftführer: Dr. Josef Székely.

Zahl der Anwesenden: 76 Mitglieder, 44 Gäste.

Tagesordnung: 1. Vereinsangelegenheiten: Genehmigung des Protokolls vom 6. October 1896; Mittheilungen des Vorsitzenden; Aufnahme neuer Mitglieder. — 2. Herr Regierungsrath G. Fritz: Aus deutschen Reproductionsanstalten, unter Vorlage von verschiedenen Arbeiten. — 3. Projection von Diapositiven aus der Sammlung der Gesellschaft.

Herr Hofrath O. Volkmer eröffnet die Versammlung und bringt das Protokoll vom 6. October a. c. zur Verification, die einstimmig erfolgt.

Als neues Mitglied pro 1896 ist angemeldet Herr Julius Böhm, Bureauvorstand der commerciellen Abtheilung des k. k. Handelsmuseums in Wien, durch den Vorsitzenden.

Die Aufnahme erfolgt einstimmig.

Der Vorsitzende theilt mit, dass, wie auch schon durch die Tagespresse verlautbart wurde, die Gewerbe-Ausstellung im Jahre 1898 nunmehr definitiv stattfinden wird. Doch ist der Name Jubiläumsausstellung aus dem Grunde abgelehnt, weil sie nur einen localen Charakter tragen wird. Vorläufig sei die Art der Durchführung noch im Stadium der Vorbesprechung, sobald jedoch das Unternehmen greifbare Formen annehmen wird, werde er nicht ermangeln, nähere Mittheilungen zu machen. Sehr erwünscht sei eine recht lebhafte Betheiligung der Fachphotographen, die den altbewährten Ruf, der aus früherer Zeit auf sie übergegangen ist, hoffentlich rechtfertigen werden.

Ferner ist mir von Seite Sr. Excellenz dem Handelsminister eine Zuschrift zugegangen, am 5. d. M. einer Sitzung beizuwohnen, welche der Orientirung über die Pariser Ausstellung vom Jahre 1900 dienen soll. Nach den Intentionen des Niederösterreichischen Gewerbevereines soll die ganz nach neuen Principien angelegte Gewerbe-Ausstellung vom Jahre 1898 gewissermassen eine Generalprobe für die Pariser Exposition sein.

Es ist mir officiell auch ein Programm der **Pariser Ausstellung** zugemittelt worden, nach dem die Gruppe 3, in welcher die Photographie rangirt, folgende Organisation haben wird:

Dritte Gruppe.

Hilfsmittel und Verfahrungsweisen im Dienste der Literatur der Wissenschaften und Künste.

11. Classe.

Buchdruck, sonstige Drucke. (Material, Verfahren und Erzeugnisse.)

I. Maschinen und Apparate für den Buchdruck, die Lithographie, den Kupferdruck, die Autographie, die Kupferstecherei, die Panikonographie u. s. w. Maschinen zur Herstellung von Lichtdrucken.

Material, Apparate und Erzeugnisse der Letterngiesserei, der Stereotypie u. s. w.

Letternsatz und Satinirmaschinen.

Besonderes Material für den Druck von Banknoten, Briefmarken u. s. w.

Schreibmaschinen.

II. Proben des Buchdruckes, der Lithographie, des Kupferdruckes und sonstiger Drucke, schwarz und färbig.

Proben von Stichen und Zeichnungen, welche durch mechanische oder photographische Verfahrensarten hergestellt, reproducirt, vergrössert oder verkleinert wurden.

12. Classe.

Photographie. (Material, Verfahrensarten und Erzeugnisse.)

I. Rohstoffe, Instrumente und Apparate der Photographie. Material der photographischen Ateliers.

II. Negative und positive Photographie auf Glas, Papier, Holz, Stoff, Email u. s. w. Photogravure, tiefliegend und erhaben, Photocollographie, Photolithographie. Stereoskopische Proben. Photographische Vergrösserungen und Verkleinerungen. Photochromographie. Directe oder indirecte Photochromie. Wissenschaftliche und anderweitige Anwendungen der Photographie.

13. Classe.

Buchhandel, Musikverlag, Buchbinderei. (Material und Erzeugnisse, Zeitschriften, Affichen.)

Neue Bücher und Neuausgaben bereits bekannter Werke. Sammlungen von Werken, welche Fachbibliotheken bilden.

Revuen und andere periodische Publicationen, Zeitungen, Affichen. Zeichnungen, Atlanten, Albums. Ausgaben musikalischer Werke.

Material, Verfahrensarten und Erzeugnisse des Broschirens und der Buchbinderei.

14. Classe.

Geographische und kosmographische Karten und Apparate, Topographie.

Geographische, geologische, hydrographische, astronomische und andere Karten und Atlanten.

Alle Arten von physikalischen Karten. Ebene oder erhabene topographische Karten.

Erd- oder Himmelsgloben und -Sphären. Statistische Werke und Tabellen. Tafeln und Ephemeriden zum Gebrauche der Astronomen und der Seeleute.

* * *

Sobald in dieser Angelegenheit weitere Fortschritte vorliegen, werde ich so frei sein, Sie davon zu benachrichtigen. Ferner wurde heute vom Comité die Wahl der Juroren für die Voigtländer-Stiftung und gleichzeitig für die Gesellschaftspreise vorgenommen.

Es wurden aus dem Gesammtstatus der Gesellschaft die Herren J. Löwy und Wilh. Müller, aus der Mitte des Comité's Carl Angerer und Regierungsrath Dr. Eder gewählt, so dass mit Hinzuziehung der Herren Schrank und Dr. Székely, welche in der Versammlung vom 6. October durch Acclamation berufen wurden, das Preisrichtercollegium vollzählig erscheint und sich unter meinem Präsidium im nächsten Jänner versammeln wird.

Nachdem hiermit die Vorstandsmittheilungen erschöpft sind, bitte ich Herrn Dr. Székely, einige Einläufe vorzulegen.

Dr. Székely: Es sind zwei Werke eingegangen, welche ich die Ehre habe, Ihnen vorzulegen; durch die Hof- und Universitäts-Buchhandlung R. Lechner (W. Müller) aus ihrem Verlage:

Die theoretische Grundlage für die Herstellung der Stereoskopenbilder auf dem Wege der Photographie und deren sachgemässe Betrachtung durch Stereoskope von Anton Steinhauser, k. k. Professor in Wien, mit 42 Figuren; durch die Verlagshandlung Otto Nemnich in Karlsruhe: die optische Laterne und die Projection von Schiendl, mit zahlreichen Abbildungen im Text.

Nachdem beide Werke erst vor Kurzem eingelangt sind, ist es mir unmöglich, ein Urtheil darüber zu fällen; ich kann nur bemerken, dass sowohl das Thema des Stereoskops als jenes der Projection sehr zeitgemäss erscheint und erlaube mir beide Werke in der Versammlung circuliren zu lassen.

Der Vorsitzende lenkt nunmehr die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die äusserst reiche, über 200 Objecte und Bilder umfassende Ausstellung und bittet Herrn Wilh. Müller zu den von der Lechner'schen Hof-Manufactur gebrachten Gegenständen das Wort zu ergreifen.

Herr W. Müller sagt, dass seine hier vorliegende Ausstellung nur einen kleinen Theil der Berliner bilde, namentlich fehlen hier die Werner- und photogrammetrischen Apparate, die ja der Versammlung bekannt wären.

Selbst eine neuere Cameraconstruction, welche seinerzeit von Dr. Székely besprochen wurde, sei nur deshalb erwähnt, weil diese sogenannte Taschencamera wirklich nach mannigfachen Verbesserungen zu einer so raffinirten Einfachheit gelangt ist, dass sie besonders von Reisenden und Radfahrern sehr geschätzt wird.

Nach demselben Princip ist eine Stereoskopcamera construirt worden. Durch einen Handgriff bewirkt man die Einstellung.

Das weitere Modell ist die Lechner'sche neue Reflexcamera. Seit Jahren hat man gesucht eine Camera zu construiren, die es ermöglicht, das aufzunehmende Bild in ganzer Grösse auf der Visirscheibe zu sehen. Man hat französische Cameras gehabt, die mit 2 Objectiven versehen waren. Hier bei dieser Camera ist dies so vereinigt, dass dasselbe Objectiv das Bild durch einen Spiegel auf die Visirscheibe wirft, wodurch bequem eingestellt werden kann. Das Objectiv ist verschiebbar nach oben und unten, nach rechts und links. Es wurden durch Jahre — beinahe 5 Jahre — Versuche gemacht bis man zu diesem Modell gelangte. Der Spiegel wird eingestellt und durch einen Druck löst sich der Spiegel und der Schluss aus.

Nach dem gleichen Principe ist eine Stereoskop-Reflexcamera gebaut, mit denselben Vorzügen, und ebenfalls mit einem Spiegel versehen. Ferner liegt noch ein Copirrahmen vor für Stereoskop, den unser Mitglied Herr Josef Beck construirt hat, ein äusserst sinnreicher Apparat. Er ist eingerichtet für Platten und Films. Schliesslich sehen Sie die in meiner mechanischen Werkstätte ausgeführten Beschläge, Brausen, Triangeln und verschiedene Bestandtheile der mechanischen Präcisions-Instrumente, die ebenfalls auf der internationalen Amateur-Ausstellung in Berlin ein gewisses Aufsehen gemacht haben.

Zu dem von ihm ausgestellten Bilde der Karlskirche bemerkt Herr Wilh. Müller, dass die vorliegende Ansicht 61 cm hoch und 46 cm breit ist und von der Freitreppe bis zur Laterne ein von jeder Verzerrung freies Bild bietet. Die Aufnahme der Karlskirche geschah nämlich auf eine Entfernung von nicht weniger als 400 m, und zwar von der Ecke der verlängerten Kärntnerstrasse und der Friedrichstrasse aus, wo sich das Bild der Façade mit einer nur leichten Verschiebung nach rechts zeigt. Dieser Prospect, der zu den schönsten in ganz Wien gehört, wird auch unter allen Umständen erhalten bleiben und kann durch eine Verbauung der Gründe gegen die Schwarzenbergbrücke zu nicht beeinträchtigt werden. Von einem Balcon des Eckhauses der Kärntnerstrasse machte Herr Landes-Ingenieur Adolf Obermayer mittelst eines Zeiss-Tele-Objectivs acht verschiedene Aufnahmen der einzelnen Theile der Façade, jede in der Grösse von 18 zu 24 cm. Die Positive dieser Aufnahmen wurden in Platindruck ausgeführt und so kunstvoll zu dem Gesammtbilde von 46 cm Breite und 61 cm Höhe zusammengestellt, dass dasselbe den Eindruck macht, als ob es durch eine einzige Aufnahme entstanden wäre. Die Reproduction durch Heliogravure ist in der Wiener Kunstanstalt Blechinger & Leykauf mit künstlerischer Vollendung hergestellt worden.

Bezüglich der ausgestellten Hanfstängl'schen Novitäten habe ich nichts zu sagen; diese sprechen für sich selbst. Auf das Bild der Königin Louise, welches hier in einer ganz neuen Auffassung vorliegt, erlaube ich mir die geehrte Versammlung speciell aufmerksam zu machen. (Beifall.)

Der Vorsitzende dankt Herrn Müller und fragt Herrn Heydenhaus, ob zu den Versuchen auf Pyramidenkorn etwas zu bemerken sei.

Dieser äussert sich über die verschieden im Handel vorkommenden Färbungen, speciell über die Blaupapiere, die nur im Fixirbad ihre rost-

braune Färbung erhalten und empfiehlt das Pyramidenkornpapier besonders für flaue Matrizen.

Der Vorsitzende dankt dem Redner und lenkt die Aufmerksamkeit auf die Ausstellung von Bildern auf Anker-Mattpapier, sowie auf die Heliogravuren aus dem Atelier von Victor Angerer.

Hofphotograph M. Winter, Inhaber der Firma, macht dazu nachfolgende nähere Angaben.

Das von Wilde's Nachfolger in Berlin eingeführte Anker-Mattpapier hat vom Anfange mein Interesse erregt. Ich habe es speciell für das Porträt verwendet und nach Vorschrift kurze Goldbäder und in unmittelbarer Folge Platintonung angewendet.

In der Folge versuchte ich die Formeln zu ändern und bin dabei zu einem sehr gefälligen Sepiaton gekommen, namentlich bei Anwendung eines schwachen Goldbades und stärkerer Platinlösung. Alle die erzielten braunen Töne gleichen sehr dem Pigment. Ueber die Haltbarkeit des mit Uran hergestellten rothen Tones kann ich noch keine bestimmte Meinung abgeben, da die Erfahrung mangelt.

Die drei hübschen Heliogravuren sind von Blechinger & Leykauf und in meinem Verlage erschienen. (Beifall.)

Vorsitzender: Auf dem nächsten Rahmen sehen Sie eine Collection verschiedener Bilder von unserem Mitgliede Herrn Fr. Rehse in München. Darunter interessante Wolkenstudien, gefällige Landschaftsstudien, die derselbe zur Würdigung seiner Arbeiten einsandte.

Weiter im Hintergrunde ist ein Rahmen mit einer grossen Zahl von Dreifarbendrucken von der Chicago Colortype Company, worüber vielleicht Herr kais. Rath Schrank Auskunft ertheilen kann.

Letzterer bemerkt, dass die eingesendeten Bilder von einer ungleichen Vollendung seien. Am gelungensten sei die Reproduction einer Seelandschaft (nach einem Aquarell); dann ein Paravent, weniger gefällig ist das Porträt Mac Kinley's. Eine grosse Zahl dieser Bilder dienen nur der Industrie, stellen Reclamen für Schuhwaren, Modeartikel, Frauenhüte, Conserven dar und sind recht primitiv, nicht zu vergleichen mit den seinerzeit von Kurz in New-York vorgeführten, vielleicht sorgfältig ausgewählten Resultaten.

Wohl mögen diese Naturaufnahmen und Drucke zu industriellen Zwecken genügen; es mag das Verfahren sich durch seine Billigkeit behaupten, aber im Belang der Qualität steht der Dreifarbendruck einer hübschen Chromolithographie gegenüber noch immer in den Kinderschuhen.

Regierungsrath Fritz bemerkt, dass die hier vorliegenden Dreifarbendrucke grösstentheils nicht nach bildlichen Aufnahmen, sondern nach plastischen Gegenständen angefertigt sind, was die Schwierigkeit sehr erhöht.

Hofrath Volkmer: Auf dem nächsten Rahmen sehen wir hübsche Landschaftsaufnahmen von Herrn Franz von Prandtstetter in Krems, aus der Wachau. Ferner 2 Bromsilbervergrösserungen in 2 Farben von Herrn Ingenieur Hans Beyer, der vielleicht einige Worte dazu sprechen wird.



Naturaufnahme von Ferd. R. v. Staudenheim

Heliogravure & Druck v. J. Blechinger, Wien

OLIVENGRUPPE BEI SAN REMO

Ingenieur H. Bayer: Die beiden Acte sind auf Bromsilberpapier circa 3 mal vergrössert und mit Uran und Eisenchlorid behandelt. Leider steht nur eine geringe Farbenscala zur Verfügung, doch ist selbst da noch der Effect ein überraschender.

Nachdem somit die Besprechung der Ausstellungsgegenstände beendigt ist, bittet der Vorsitzende zum Programmpunkte 2 die bezüglichen Mittheilungen zu beginnen.

Regierungsrath Fritz hält seinen Vortrag über deutsche Reproductionsanstalten. Er bespricht zunächst die Anstalten von Meisenbach, Riffarth & Co. in Berlin, Leipzig und München mit einem Personalstande von 360 Bediensteten, 16 photographischen Apparaten und einer grösseren Anzahl von Kupfer- und Steindruckpressen. Der Vortragende hebt hervor, dass in diesen Ateliers nahezu ausschliesslich mit Schwingcameras und mit combinirter Beleuchtung: Tages- und elektrisches Licht gearbeitet wird. Für die Herstellung der Autotypie wird der amerikanische Emailprocess angewendet und gibt der Vortragende eine genaue Darstellung dieses dort eingeführten Arbeitsganges, welchen er als einen ebenso rationellen als accuraten bezeichnete. Auf die Heliogravure übergehend, machte der Vortragende auf die grossen Blätter nach Gemälden und photographischen Aufnahmen aufmerksam, welche nach dem Verfahren nach Klič hergestellt werden. Die heliographische Abtheilung der Berliner Anstalt steht unter der Leitung des Herrn Otto Rau, einem Associé der Firma und einem Schüler von Klič. Die Reproductionen dieses Genres verdienen alle Anerkennung.

Der Vortragende bespricht hierauf die mikrophotographische Einrichtung der Papierprüfungs-Anstalt zu Charlottenburg bei Berlin, welche unter der Leitung des Herrn Prof. A. Martens steht. Die Mikrophotographie wird zur Untersuchung der Papiere in dem Sinne benützt, dass aus der Gestalt der vergrösserten Faser, ihrer Länge, Gebrochenheit etc. auf die Festigkeit des Papieres geschlossen werden kann. Zugleich geben diese Bilder auch einen bestimmten Anhalt, wie der Faserstoff bearbeitet wurde.

Daran schliessend bespricht der Vortragende die grosse Lichtdruk. anstalt von Römmler & Jonas in Dresden unter Vorlage von matten und geglänzten Lichtdrucken und Lichtdrucken auf Celluloid in grossen Formaten. Zum Schlusse wird noch das von Herrn E. Nister in Nürnberg ausgearbeitete und demselben patentirte Farbendruck-Verfahren vorgeführt, welches die Umwandlung vorhandener Farbendruckplattensätze in solche für den Druck mit geringerer Farbenzahl anstrebt.

Die Tendenz dieses Verfahrens geht dahin, mit den drei Grundfarben Roth, Gelb und Blau, eventuell auch mit einer vierten und fünften Farbe einen vollen Effect zu erzielen, unterscheidet sich aber von dem photographischen Dreifarbendruck, beziehungsweise der Plattenherstellung hiefür dadurch, dass die einzelnen Farbenplatten von dem Lithographen nach Combinationsdrucken hergestellt werden.

Die dabei vorgezeigten Farbenscalen, Combinationsdrucke und fertigen Drucke erregen in hohem Grade die Aufmerksamkeit der Versammlung.

Weiters legt Regierungsrath Fritz noch Dreifarbendrucke von der Firma Prang in Boston vor, für welche zur photographischen Aufnahme das Vogel-Kurtz-Verfahren verwendet wurde, wobei jedoch die Farbenplatten gleichfalls in Kreidemanier vom Lithographen hergestellt wurden, und zwar die gelbe Platte mit einer Tonung, beziehungsweise einem Druck, die rothe und blaue Platte hingegen je in drei verschienenen Tonungen, beziehungsweise drei Drucken, so dass das farbige Bild mit sieben Platten gedruckt erscheint.

Hofrath Volkmer dankt dem Redner und bemerkt, dass Herr Regierungsrath Fritz alljährlich von seinen Excursionen ein reiches und interessantes Materiale zurückbringt und damit die Gesellschaft erfreut.

Es findet hierauf die Projection von Diapositiven aus dem Atelier von J. F. Schmied, Ansichten vom Quarnero statt und ferner von Herrn E. Rieck, nach seinen eigenen Aufnahmen in Mölk, Gastein etc. statt. — Schluss der Sitzung 9 Uhr.

Ausstellungsgegenstände:

Vom k. u. k. Hof-Atelier Victor Angerer (Herr M. J. Winter): Porträts und Verlagsbilder auf Anker-Matt-Papier (Schwarz und Sepiaton).; neue Heliogravuren. — Von Herrn Hans Bayer: 2 Bromsilbervergrösserungen in zwei Farben getont; Naturaufnahmen. — Von Chicago Colortype Co.: Eine Collection Dreifarbendrucke. — Von R. Lechner's (Wilh. Müller) k. k. photogr. Hof-Manufactur: Reflex-Stereoskop-Camera, Taschen-Stereoskop-Camera, Taschencamera, Camera-Beschläge, Ventilbrausen, Nivellir-Triangel etc.; Ausstellungs-Objecte von der Berliner Internationalen Amateur-Ausstellung. — Von Herrn R. Lechner's k. k. Hof-Kunsthandlung (W. Müller): Herbstnovitäten aus dem Verlage von F. Hanfstängl und der Photogr. Gesellschaft in Berlin. — Von Herrn H. Heydenhaus, Leiter des Ateliers R. Lechner (W. Müller): Copien auf Pyramidenkornpapier. — Von Herrn Franz v. Prandstetter, Krems: Landschaftsaufnahmen. — Von Herrn Fritz Rehse, Photograph in München: 1 Collection: Porträts, Gruppen, Architekturaufnahmen, Interieurs, Städteansichten, Landschaften, Wolken- und Sonnenaufnahmen.

Für die ferneren Versammlungen sind der 1. December 1896, ferner der 19. Jänner, 16. Februar, 16. März, 6. April, 4. Mai, 1. Juni, 5. October, 16. November und 7. December 1897 in Aussicht genommen.

Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M.

XXII. General-Versammlung, verbunden mit Stiftungsfest, Mittwoch, den 7. October 1896 im Palmengarten. — Vorsitzender: Prof. F. Schmidt.

Mit begrüssenden Worten eröffnet der Vorsitzende um $^1/_2$11 Uhr die General-Versammlung, dann widmet er dem dahingeschiedenen Mitgliede, Maler und Hof-Photographen T. H. Voigt-Homburg, einen kurzen Nachruf, worauf sich die Anwesenden zum Ausdrucke ehrenden Gedenkens von den Sitzen erheben.

Zur Verleihung des Ritterkreuzes des Ordens vom Zähringer Löwen an Herrn Hof-Photograph C. Ruf-Freiburg im Breisgau und zur Ernennung des Herrn Ciolina-Frankfurt zum Hof-Photographen der Königin-Regentin der Niederlande beglückwünscht der Vorsitzende die beiden anwesenden Herren.

Das Protokoll der letzten Sitzung — vom 12. Mai — wird widerspruchslos genehmigt. Als neue Mitglieder werden aufgenommen die Herren: Dr. J. Guttenplan-Frankfurt, Ed. Blum-Frankfurt, A. Schultz in Firma J. B. Ciolina-Mannheim, J. Köst, Hof-Photograph-Frankfurt und H. Collischonn-Frankfurt.

An Drucksachen sind eingelaufen: Beretninger fra Dansk, September, Talbot's Katalog von Projectionsapparaten, drei Nummern Kodak News, Schrader's Expositionstafeln (von Witzel, Remscheid).

Nach diesen Bekanntmachungen unterbreitet der Vorsitzende den Vorschlag des Vorstandes, den früheren langjährigen, verdienten Vorsitzenden und Gründer des Vereines, Herrn Dr. C. Schleussner sen.-Frankfurt, zum Ehrenmitgliede zu ernennen, was von der Versammlung freudig begrüsst und einstimmig genehmigt wird. Herr Dr. Ritsert spricht für diese Ehrung seines nicht anwesenden Schwiegervaters seinen Dank aus.

Hierauf erstattet der Vorsitzende den Jahresbericht, der an anderer Stelle zum Abdruck gelangt, der Cassenwart, Herr Böttcher, berichtet über den Stand der Casse und der Bücherwart, Herr Meides, über den Bestand der Bibliothek, die im Ganzen wenig benützt wurde. Herr Haake macht die Mittheilung, dass der Fond für die Vortragsabende nahezu erschöpft ist; es ist dafür nur noch ein Betrag von 13 Mark vorhanden. Nachdem die Revisoren sich dahin äussern, dass die Casse sich in guter Ordnung befindet, wird dem Cassenwart Decharge ertheilt.

Bei der nun folgenden Bekanntgabe der von den Mitgliedern in hergebrachter Weise schriftlich vollzogenen Wahl des neuen Vorstandes bleibt der bisherige Vorstand nahezu unverändert. Er setzt sich im neuen Vereinsjahre zusammen aus: Prof. F. Schmidt-Karlsruhe, I. Vorsitzender, H. Maas-Frankfurt, II. Vorsitzender, Th. Haake-Frankfurt, Schriftführer, C. Böttcher-Frankfurt, Cassenwart, W. Meides-Frankfurt, Bibliothekar.

Comité-Mitglieder: W. Pöllot-Darmstadt, C. Ruf-Freiburg im Breisgau, H. Brandseph-Stuttgart, Dr. Kleinschmidt-Darmstadt, J. B. Ciolina-Frankfurt, W. Rumbler-Wiesbaden.

Revisoren: F. W. Breidenstein-Frankfurt, Dr. A. Stiebel-Frankfurt.

Alle nehmen die Wahl an.

Der Cassenwart schlägt vor, in Anbetracht des ungünstigen Cassabestandes, der durch die hohen, fortlaufenden Ausgaben bedingt ist, den Mitgliederbeitrag um etwa zwei Mark jährlich zu erhöhen. Von mehreren Seiten wird der Vorschlag warm befürwortet. Da zur Beschlussfassung hierüber eine Statutenänderung nöthig ist, so wird beschlossen, eine ausserordentliche General-Versammlung zur nächsten Sitzung einzuberufen und die Angelegenheit als Antrag auf die Tagesordnung zu setzen.

Ueber das Ergebniss der am 16. August in Berlin stattgehabten Conferenz photographischer Vereine berichtet der Vorsitzende eingehend. Das Wesentlichste dieser Mittheilungen ist bereits im Vereinsorgan veröffentlicht. Die Versammlung designirt hierauf als Delegirte des Frankfurter Vereines für die nächstjährige, in München stattfindende Conferenz den Vorsitzenden und Hern Haake. Auf Antrag des Herrn Dr. Kleinschmidt soll im Verhinderungsfalle an Stelle der beiden Herren ein Ersatz vom Vorstande bestimmt werden. Als Programmpunkt für die Münchener Conferenz wird von Herrn Haake die Lehrlings- und Gehilfenfrage vorgeschlagen und genehmigt.

Herr Haake tritt für seinen, schon früher gestellten Antrag, die Mitarbeiter in photographischen Geschäften für langjährige treue Dienste zu prämiiren, nochmals lebhaft ein und appellirt wiederholt eindringlichst an die Chefs. Herr Schilling-Königstein wünscht, dass nicht der Verein die Preise allein gibt, sondern dass die Geschäftsinhaber die Hälfte dazu beitragen. Die Herren Ehrenpräsident Hartmann und Ruf-Freiburg sprechen sich dahin aus, dass der Verein nur die Medaillen liefern, während der Chef die Zahlung der entsprechenden Geldprämie auf sich nehmen möge. Auch diese Angelegenheit soll auf die Tagesordnung der nächsten ordentlichen General-Versammlung gesetzt werden.

Ein früherer Vereinsbeschluss, der für die diesjährige Ausstellung einen eigenen Prämiirungsmodus in Aussicht genommen hat, tritt nun in Kraft. Danach sollen die Aussteller zugleich die Preisrichter sein. Der Vorsitzende erläutert die Handhabung der Beurtheilung. Es wird bestimmt, dass keiner der Aussteller sich selbst beurtheilt. Da einige Aussteller weder erschienen sind, noch einen Vertreter bestellt haben, so wird beschlossen, dass über deren Ausstellungsobjecte die anwesenden Aussteller in corpore urtheilen. Diese Neuerung ruft eine sehr lebhafte Discussion hervor.

Nachdem der Vorsitzende noch eine Neuheit, einen Metallrahmen zum Fixiren, Waschen, Trocknen und Copiren der Negative, von Jul. Walz-Darmstadt, vorgelegt und erklärt hat, schliesst er die General-Versammlung nach 1 Uhr mit dem Hinweis, dass die nächste Sitzung am 10. November stattfindet.

Ein frugales Frühstück im Palmengarten stärkt die fröhliche Tafelrunde zu den bevorstehenden weiteren Anstrengungen, dann erfolgt durch Herrn Böttcher eine Gruppenaufnahme und danach treten die Aussteller zur Beurtheilung der Bilder zusammen. Der Vorsitzende wird als Obmann gewählt und setzt den Herren seine Ansicht auseinander. Das Preisgericht einigt sich über die Handhabung und nach Vertheilung der gedruckten Schemas begeben sich die Preisrichter, jeder für sich, an's Werk. Es wird nach Punkten gewerthet, wobei 3 = sehr gut, 2 = gut, 1 = mittelmässig, 0 = schlecht gerechnet werden soll. Das Schema umfasst folgende Rubriken: Name des Ausstellers, Art der Bilder, Auffassung, Beleuchtung, Exposition, Entwicklung, Copiren, beziehungsweise Vignettiren, Ton, beziehungsweise Tonung, Retouche, Gesammteindruck.

Erst gegen $^1/_2$7 Uhr wird das Urtheil gefällt und protokollarisch fixirt. Um $^3/_4$8 Uhr beginnt Herr Brinkmann im rothen Saale des

Palmengartens seinen Experimental-Vortrag über Röntgen-Strahlen, der bis 1/29 Uhr dauert und wegen der durchweg gelungenen Experimente allgemeinen Beifall erntet. Zum Schluss wird der Unterarm nebst Hand eines Mitgliedes mit Röntgen-Strahlen in fünf Minuten radiographirt — wie das spätere Resultat zeigte, mit ausgezeichnetem Erfolge.

Während des Festessens, das gleich darauf seinen Anfang nimmt, bringt der Vorsitzende das Resultat der Preisvertheilung zur Kenntniss. Es erhalten die angegebenen Auszeichnungen folgende Aussteller: Goldene Medaille: W. Rumbler-Wiesbaden. Silberne Medaille: E. Blum-Frankfurt, J. Jacob (Firma Mondel & Jacob)-Wiesbaden. Bronzene Medaille: F. Schilling-Königstein i. T. Diplom: H. Collischonn-Frankfurt, I. Köst-Frankfurt, Hertel-Weimar, Ltn. Stempel-München.

In unterhaltendster Weise wird das Mahl gewürzt durch zahlreiche, treffliche Vorträge von Künstlern des Frankfurter Opernhauses und Mitgliedern des Vereines. So gebührt der Dank für die herrlichen Liederdarbietungen insbesondere dem Fräulein Wendorf, sowie den Herren Weber und Leuchter. Herr Correggio zeigt sich als Meister auf der Flöte und die Herren Bräutigam und Böttcher jun. erfreuen durch schöne Vorträge auf der Violine, beziehungsweise dem Clavier. Wahren Beifallssturm entfesseln die vorzüglichen humoristischen Declamationen in Mainzer Mundart von Herrn F. Otto-Kastell. Nicht minder versteht Herr Tonger-Köln durch seinen poetisch-scherzhaften Toast auf die Damen sowie durch mehrere ergötzliche Declamationen in Kölner Mundart die Heiterkeit zu erregen. In höchst vergnügter Stimmung, die selbst zu einigen improvisirten Tänzchen Veranlassung gibt — wobei wir sogar den bald 80jährigen Ehrenpräsidenten noch flott tanzen sehen — verrinnen die Stunden und die überwiegende Mehrzahl der Gesellschaft, einschliesslich der Damen, bekundet eine Sesshaftigkeit bis über die dritte Morgenstunde hinaus. Wann die letzten Theilnehmer den Heimweg angetreten haben, das konnte mit Sicherheit nicht festgestellt werden.

Prof. F. Schmidt,
Vorsitzender.

Th. Haake,
Schriftführer.

Protokoll der ausserordentlichen Generalversammlung vom 10. November 1896.

Das Vereinslocal macht einen festlichen Eindruck; die Tische, in Hufeisenform geordnet, der Sitz des Ehrenpräsidenten mit Guirlanden geschmückt und davor auf dem Tische ein Blumenbouquet, deuten auf einen festlichen Anlass. Unter den zahlreichen Anwesenden werden besonders viele Auswärtige bemerkt. Um 8 Uhr geleitet der Vorsitzende den Ehrenpräsidenten Herrn Hartmann, der Tags zuvor sein 80. Jahr zurückgelegt hat, zu seinem Sitze, worauf dieser in herzlichen Worten die Erschienenen willkommen heisst. Darnach übernimmt der Vorsitzende Prof. Schmidt das Präsidium und eröffnet die ausserordentliche Generalversammlung.

Das bisher noch nicht veröffentlichte Protokoll der Generalversammlung vom 7. October wird auf Wunsch nicht verlesen, sondern soll in der nächsten Nummer des Vereinsorganes zum Abdruck gelangen. Von Herrn Dr. Schleussner sen. liegt eine Danksagung für die Ernennung zum Ehrenmitgliede vor, ferner eine Einladung des deutschen Reichscommissärs zur Betheiligung an der Weltausstellung in Paris im Jahre 1900. Das Circular ist von einer grossen Zahl von Programmen begleitet, die den Interessenten zur Verfügung stehen.

Drucksachen sind für den Verein eingelaufen: Mehrere Nummern des „Photograph“, des „Lichtbildkünstler“, der „Photographic Times“ und der „Kodak News“.

Die angemeldeten Herren: Franz Müller, Apotheker in Frankfurt a. M., Ludwig Walter, Chemiker in Karlsruhe und Rudolf Münch, Kaufmann in Karlsruhe werden als ordentliche Mitglieder aufgenommen.

Hierauf wird die Statutenänderung in der vorgeschlagenen Form von der Versammlung ohne Discussion einstimmig genehmigt; von den 15 schriftlich eingegangenen Aeusserungen erklären sich 14 für die Erhöhung der Mitgliedsbeiträge. Es werden daher die §§ 7 und 8 der Statuten vom 2. November 1891 in folgender Fassung angenommen:

§ 7. Das Beitragsgeld für die ordentlichen Mitglieder beträgt jährlich 12 Mark und ist am 1. October eines jeden Jahres pränumerando zu erlegen.

§ 8. Ausserordentliche Mitglieder zahlen einen Beitrag von jährlich 6 Mark.

Die Aenderung tritt mit dem 1. October 1896 in Kraft.

Gegen den von Herrn Haake wohl begründeten Antrag, die Mitarbeiter in photographischen Geschäften für langjährige, treue Dienste bei einem Vereinsmitgliede durch den Verein auszuzeichnen, erhebt sich kein Widerspruch; er wird genehmigt und der Vorsitzende damit betraut, einen Entwurf über die Art der Prämiirung auszuarbeiten und diesen in der nächsten Sitzung vorzulegen.

Es folgen Vorlagen von sehr schönen Bildern auf Errtee-Matt-Bromo-Papier durch Herrn Haake; ferner von zwei interessanten, fixirten Papierbildern in natürlichen Farben nach dem Verfahren von Veress in Klausenburg, sowie von sehr hübschen Bildern auf Seide und Sammt von Herrn Cobenzl-Höchst durch den Vorsitzenden und sehr gelungene Momentaufnahmen durch Herrn F. Schilling-Königstein im Taunus.

Auf eine staunenswerthe Leistung des Ehrenpräsidenten lenkt der Vorsitzende besonders die Aufmerksamkeit. Es ist das kalligraphisch schön geschriebene Ehrenmitgliedsdiplom für Herrn Dr. Schleussner, das eine so sichere Hand und einen so scharfen Blick bekundet, dass mancher junge Mann den bejahrten Verfertiger darum beneiden kann.

Unter dem Hinweis, dass, wie alljährlich, so auch diesmal die December-Sitzung ausfällt, schliesst der Vorsitzende die General-Versammlung.

Nunmehr ergreift der Vorsitzende das Wort zu einer kurzen Ansprache, um im Namen des Vereines dem Jubilar, Herrn Ehrenpräsidenten Hartmann, zu seinem 80. Geburtstage die herzlichsten Glück-

wünsche, die Tags zuvor durch eine Deputation dargebracht wurden, kund zu geben. Er weist darauf hin, wie der liebenswürdige, stets heitere Jubilar trotz seines hohen Alters sich eine so vortreffliche körperliche und geistige Frische bewahrt habe; vor Allem sei aber der Humor der gleiche, unversiegliche geblieben. Bei ihm vereinige sich die Lebendigkeit der Jugend und der Verstand des rüstigen Alters. An allen Vorgängen im Verein habe sich der Gefeierte mit Interesse betheiligt und manch' schätzenswerther Rath sei ihm zu verdanken; vielfach habe er lebhaft in Discussionen eingegriffen, und wenn die Wogen zu hoch gingen, beruhigendes Oel hineingegossen. Möge ein gütiges Geschick ihn das 100. Lebensjahr in ungebrochener körperlicher geistiger Frische zur Freude und zum Wohle des Vereines erreichen lassen! Der Vorsitzende schliesst mit einem jubelnd aufgenommenen Hoch auf den Jubilar, dann überreicht er ihm zwei Ehrengeschenke des Vereines — eine Jardinière mit Blumen gefüllt und die goldene Vereinsmedaille, sowie im Namen des Herrn von Aix-Mainz eine Collection Bilder. Sodann verliest der Vorsitzende die grosse Zahl der an den Ehrenpräsidenten eingegangenen Glückwunsch-Telegramme und -Briefe, worunter sich auch die Wünsche des Herrn kais. Rath Schrank, beziehungsweise der Photographischen Gesellschaft in Wien, befanden. Tief bewegt dankt Herr Hartmann für die Ehrung und toastet auf den Verein.

Im weiteren Verlauf der Feier bringt Herr Haake ein begeistertes Hoch auf die Gemahlin des Jubilars, und Herr Hartmann auf die von auswärts erschienenen Mitglieder aus.

Unter sonstigen Reden und Toasten und vielen musikalischen und humoristisch declamatorischen Genüssen, die in freundlichster Weise von den Herren: Opernsänger Weber, Leuchter, Correggio, Bräutigam, Böttcher jun. und Geldmacher geboten werden, findet der Abend einen schönen, würdigen Abschluss, wobei der Jubilar bis spät um Mitternacht rüstig aushält.

Prof. F. Schmidt, Vorsitzender. — Th. Haake, Schriftführer.

Camera-Club. Die Saison begann in der zweiten Hälfte October und wurde mit einem Skioptikon-Abend eröffnet. Das Progamm vom 31. October enthielt eine Mittheilung des Herrn M. Jaffé „Ueber Atelierbau". Samstag den 7. November sprach Herr Franz Goerke aus Berlin zu seinen 180 Diapositiven: Hübsche Seestudien und Stimmungslandschaften von Bornholm und Rügen.

Am 14. November sollte Herr Jacob Blechinger „über farbige Heliogravuren" reden. In Vertretung desselben gab sein Compagnon Herr Leykauf die allgemeinen Umrisse dieser Technik. Die Sitzung gestaltete sich jedoch zu einem Ueberraschungsabend, indem Herr Baron Nathaniel v. Rothschild in einer recht anregenden Weise über seine letzte Berliner Reise referirte, die kurz vor Eröffnung der Ausstellung in den letzten Tagen des Chaos stattfand.

Samstag den 21. hielt Herr Josef Beck den ersten Vortrag über seine italienische Reise unter Projection seiner Aufnahmen von Venedig,

Padua, Bologna, Florenz, virtuos durchgeführter Bilder. Leider war das Skioptikon nicht in guter Laune. Die Sitzung war durch den Besuch vornehmer Damen, nicht minder durch die Anwesenheit der Freiherren Alb. von Rothschild und Arthur von Hübl ausgezeichnet.

Für Samstag den 28. ist Herr L. Hildesheimer in Aussicht genommen, welcher über Pigmentdruck unter Ausführung von Experimenten sprechen wird. M.

Berliner Nachrichten.

November 1896.

Nun liegen auch die Pressstimmen über die internationale Amateur-Ausstellung vor.

E. Juhl (Hamburg) sagt in der „Photographischen Rundschau" über den Wiener Cameraclub: „Von 21 Ausstellern sind 14 mit Porträts vertreten", und an anderer Stelle „Wenden wir uns zu dem übrigen Deutschland, da alle sonst aus Oesterreich erschienenen Arbeiten dem niedrigen Stand der dortigen Kunst ebenbürtig sind und einer weiteren Erwähnung nicht bedürfen. S. 324. (Hübsch! Anm. d. Redaction.)

M. Allihn im „Photographischen Centralblatt" vergleicht die vom Wiener Cameraclub ausgestellten Bilder mit den Arbeiten der Berliner Amateure.

„Den Wienern ist für ihre in sich geschlossene Ausstellung ein einheitlicher Raum, der beste Platz der Ausstellung, eingeräumt worden. Die Berliner sind in den Nebenräumen zerstreut, sie haben ein jeder für sich ausgestellt, und neben guten Werken finden sich auch geringe, was für den Gesammteindruck nicht günstig ist. Aber auch wenn den Berlinern dieselben äusseren Vortheile gewährt wären, wie den Wienern, so würden sie doch nicht den bedeutenden Eindruck gemacht haben, wie jene. Sie photographiren ja auch gut, und sind mit trefflichen Arbeiten vertreten, aber sie befinden sich nicht an führender Stelle. Dazu gehört neben den erforderlichen Mitteln auch die erforderliche Zeit und die fehlt den Berlinern. Dort wird zu hart gearbeitet. In Wien lebt man bequemer. In Berlin gibt es ja auch Leute, die Zeit haben, diese aber beschäftigen sich nicht mit der Photographie, es fragt sich auch ob sie darin etwas leisten würden. Hiermit hängt zusammen, dass die eigentliche Vertretung Berlins nicht im Gebiete der Kunstphotographie, sondern in dem der wissenschaftlichen Photographie zu suchen ist. Denn dies sind ja Berufsarbeiten."

Auch diese Auslassung hat einen etwas herben Beigeschmack.

Aus diesen wenigen Aeusserungen ist zu entnehmen, dass man nicht allerorten den österreichischen Leistungen eine rückhaltslose Anerkennung zollte, wenn auch unsere leitenden Kreise den Wiener Gästen gegenüber die vollendetste Courtoisie beobachtet haben.

Es lässt sich auch nicht verkennen, dass die Prämiirungen glänzend ausgefallen sind. Eigentlich sind sie so zahlreich, dass hier nur ein Auszug folgen kann.

„Ehrenmedaillen wurden in der wissenschaftlichen, technischen Abtheilung und der Abtheilung für Architektur, Kunstwissenschaft und Kunstgewerbe denjenigen Ausstellern überreicht, welche in Anerkennung ihrer hohen Verdienste um die Photographie vom Ausschusse zur Beschickung der Ausstellung besonders eingeladen waren."

Es gab also solche in der Abtheilung für künstlerische Photographie überhaupt nicht.

Die goldene Medaille, mit einem Ehrengeschenk verbunden, empfingen Alexandre (Brüssel), Hauptmann Böhmer (Oppeln), Hannon (Brüssel). Neben anderen erhielten die goldene Medaille ohne Nachguss Arning (Hamburg), Demachy (Paris) und Kenji Ogura (Wien). Von den etwa 21 silbernen Medaillen fiel je eine auf Stieglitz (Amerika), Graf Tyszkiewicz (Paris) u. s. w. Von Bronze-Medaillen, wovon 52 Stück vergeben wurden, erhielten Marie Kundt (Berlin), Paul Lange (England), Mazibourg (Paris), A. Ruffo (Rom), C. Scharf (Crefeld), Vanderkindere (Belgien) je eine.

Diese Namen sind theilweise von so gutem Klange, dass die Verleihung auf eine gewisse Strenge der Jury schliessen lässt.

In der Abtheilung für wissenschaftliche Photographie erhielten die Ehrenmedaille: Die k. k. Lehr- und Versuchsanstalt Wien, Prof. Dr. L. Weinek (Prag), Prof. Lippmann, Prof. Krone, Ottomar Anschütz u. A. m. Die goldene Medaille: Dr. Selle (Brandenburg a. H.), Dr. Felix Luschan und Gattin (Berlin), Dr. W. v. Ohlendorf und K. Reichhelm (Innsbruck). Die silberne Medaille unter Anderen Prof. Buka (Charlottenburg), Dr. Jeserich (Berlin).

In der technischen Abtheilung erhielten die Ehrenmedaille: A. Leissner (Waldenburg in Schlesien). Die goldene Medaille: Actien-Gesellschaft für Anilinfabrication in Berlin für Entwicklerpräparate, die Chemische Fabrik auf Actien vorm. Schering in Berlin, für photographische Präparate und Chemikalien, C. P. Göerz in Berlin, für bahnbrechende Objectiv-Constructionen, R. Lechner, Manufactur (W. Müller) in Wien, für Vielseitigkeit in Ausführung photographischer Apparate und Präcisions-Instrumente, Carl Zeiss (Jena), für bahnbrechende Objectiv-Constructionen, Gebr. Putzler (Penzig), für nicht actinische Gläser, J. M. Magnus &Co. (Berlin), für Anwendung der Photographie im Kunstgewerbe.

Silberne Medaillen erhielten unter Anderen A. Steckelmann (Berlin), Ferd. Hrdliczka (Wien), Gebr. Grundmann (Leipzig), R. Gaedicke, Dr. Hesckiel, Dr. Emil Jacobsen (Berlin).

In der Abtheilung für Architektur, Kunstwissenschaft und Kunstgewerbe bekamen als geladene Aussteller die Ehrenmedaille: Alinari (Florenz), D. Anderson (Rom), Giacomo Brogi (Florenz), Angerer & Göschl (Wien), Büxenstein & Co. (Berlin), Döttl (Berlin), Gerlach & Schenk (Wien), Gesellschaft für vervielfältigende Kunst (Wien), k. k. Hof- und Staatsdruckerei (Wien), Reichsdruckerei (Berlin), Meisenbach, Riffarth & Co. (Berlin), Dr. E. Mertens & Co. (Berlin), J. B. Obernetter (München), Carlo Naya (Venedig), R. Paulussen (Wien),

Paul Schahl (Berlin), J. Schober (Karlsruhe), Rudolf Schuster (Berlin), Friedrich Bruckmann (München), Boussod, Valadon & Co. (Paris), Königl. Preuss. Messbild-Institut (Berlin).

Wegen Raummangel müssen hier manche Ehrenmedaillen übergangen werden und sei im Folgenden nur noch erwähnt, dass die goldene Medaille mit je einer Ehrengabe der Frau Dr. Lessing, dem Prof. Gradenwitz und Dr. Pringsheim für ein photographisches Verfahren zur Entzifferung der Palimpseste und Arthur Smith (London) für seinen Cyclograph verliehen wurde. Den Herren Dr. Otto Posse (Dresden), Prof. Raschdorff (Berlin), Otto Magerstedt (Berlin), A. Mosimann (Basel), Arthur Schmidt (Berlin), Paul Graef (Potsdam), Carl Kuhnd (Marienburg) wurde die goldene Medaille ohne Ehrengeschenk zuerkannt.

Die Ehrenmedaille der Stereoskop- und Diapositiv-Abtheilung erhielt A. Fuhrmann (Berlin), der bekannte Unternehmer der Kaiserpanoramen.

In der Abtheilung für photographische Literatur pflückte Geheimrath H. Keyssner (Berlin) eine Ehrenmedaille und Robert Oppenheim Bronze.

Ausser diesen gab es eine Zahl von Ehrengeschenken, wovon ein silberner Becher von Ihrer Majestät der Kaiserin Friedrich dem Wiener Camera-Club zuerkannt wurde.

Ein von Prof. Berlin gestiftetes Ehrengeschenk wurde der Gesellschaft von Freunden der Photographie in Jena zuerkannt, ein solches von der Frau Geheimrath Meitzen dem Herrn Pastor Max Allihn (Athenstedt bei Heudeber) verliehen.

Damit könnte man schliessen, denn ohnehin hat die Hamburger Kunsthalle schon ihre Pforten eröffnet mit 560 Ausstellungsobjecten, darunter auch die ganze Collection des Camera-Clubs. Ein netter, gut redigirter Katalog ladet wie ein freundlicher Herold zum Besuche.

Von der Hasenhaide.

Literatur.

Eder, Dr. J. M., Ausführliches Handbuch der Photographie. Vierzehntes Heft. (IV. Bandes 3. Heft.) Das Pigmentverfahren und die Heliogravure. Mit 31 Holzschnitten. Verlag von Wilhelm Knapp. Halle a. d. S. 1896. Preis 6 Mark.

Mit diesem Hefte kommt das grosse Handbuch zum Abschlusse, dessen Vollendung eine Reihe von Jahren in Anspruch genommen hat, so dass inzwischen einzelne Theile bereits neue Auflagen erlebt haben.

Es behandelt die weitaus interessantesten Theile der photographischen Praxis, den Pigmentdruck und die Heliogravure. Ersterer hat sich

eigentlich nur in der Reproductionstechnik eingebürgert als Vervielfältigungsmittel von Kunstblättern. Die Schwierigkeiten, die sich an heissen Sommertagen diesem Verfahren entgegenstellen, sind bisher der Popularität desselben hinderlich gewesen.

Für Amateurarbeiten, wo es keine drängende Ablieferung gibt, kann dasselbe nicht genug empfohlen werden.

Ausserdem beruht die Heliogravure auf demselben.

Prof. Eder hat nicht nur die Literatur dieser Disciplinen in einer dankenswerthen Weise nachgewiesen, sondern er legt in seinem Buche auch den Arbeitsgang nieder, der nach vielen eingehenden Versuchen an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt in den Lehrplan aufgenommen worden ist.

L. Sch.

Die optische Laterne und die Projection für Vorträge zum Unterricht und Unterhaltung nebst einem Anhange über die Herstellung von Diapositiven für die Projection. Gross Octav. 151 Seiten Text mit 67 Abbildungen im Texte. Von C. Schiendl. 1896. Karlsruhe. Verlag von Otto Nemnich.

Die eminente Bedeutung, welche der Anschauungsunterricht sowohl in den Schulen, als auch in der Vortragsthätigkeit der Vereine heute erlangt hat, lassen es begreiflich erscheinen, dass die vorliegende Publication des Autors als einem Bedürfnisse entsprechend, mit grosser Sympathie begrüsst ist, weil man zur Orientirung auf diesem jetzt modern gewordenen Gebiete eines guten Rathgebers nicht leicht entbehren kann.

So ist beispielsweise der naturwissenschaftliche Unterricht mit der ausgedehnten Vorführung von Naturerzeugnissen verbunden und in Ermanglung des wirklichen Gegenstandes und bei der Unmöglichkeit denselben für gewisse Disciplinen zu beschaffen, greift man zu naturwahren Abbildungen, wie sie die Photographie mit ihrer in steter Vervollkommnung stehenden Reproductionstechnik liefert.

In letzterer Zeit haben aber Apparate und Beleuchtungsvorrichtungen zu Projectionszwecken sehr bedeutende Verbesserungen zu verzeichnen, so dass gegenwärtig selbst für bescheidene Mittel schon gut brauchbare Projectionsapparate (Laternen) zu haben sind und sich ein allgemeines Interesse für dieses Anschauungsmittel beim Vortrage und Unterricht kund gibt.

Auch in Oesterreich wird neuestens diesem Anschauungsmittel, dem Projectionsapparate grosse Aufmerksamkeit geschenkt und finden wir namentlich in Wien schon mehrere Vereine, in welchen bei der Veranstaltung von Vorträgen sich des Projectionsapparates bedient wird, wie im niederösterreichischen Gewerbevereine, der photographischen Gesellschaft, dem Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und besonders im Vereine „Sciopticon", bei welchen Vorführungen die projicirten Bilder wesentlich zum Verständnisse des vorgebrachten Stoffes beitragen und ausserdem das Denkvermögen des Menschen anregend beeinflussen. Diese Thatsache begründet auch den Wunsch, dass der Projectionsapparat nicht nur in den Hörsälen der Universitäten oder Hochschulen, sondern beim ersten Anschauungsunterrichte überhaupt, das heisst in den niedersten Classen der Volksschule schon eingeführt würde.

Dem Laien auf diesem Gebiete daher an die Hand zu gehen, ein Rathgeber bei der richtigen Wahl der Apparate und Lichtquellen, sowie dem Leser deren Handhabung in einfach praktischer Weise, ohne viele theoretische Erörterungen und Begründungen vorzuführen, hat sich der Verfasser als Aufgabe in dem vorliegenden Werke gestellt, was wir nur freudigst begrüssen können.

Den sachlichen Inhalt anbelangend gliedert sich der Stoff in zwei Theile; der erste Theil gibt geschichtliche Daten und erörtert die Theorie der Projectionslaterne, bespricht dann die zur Disposition stehenden Lichtquellen mit specieller Beschreibung solcher Apparate für Zwecke der Unterhaltung und Zwecke wissenschaftlicher Darlegungen. Der zweite Theil führt dem Leser die Herstellung der zu den Projectionen nothwendigen Disposition nach verschiedener Manier vor, um damit auch nach dieser Richtung unabhängig zu machen.

Wir müssen das Werk als eine recht fleissige Arbeit des Verfassers bezeichnen und lässt auch die Ausstattung des Buches nichts zu wünschen übrig. Möge dem Buche der beste Erfolg zu Theil werden.

O. V.

David-Scolik: Photographisches Notiz- und Nachschlagebuch. W. Knapp. Halle a./S. 1896.

Dieses Büchlein präsentirt sich schon äusserlich als vornehm und enthält ein Vademecum für Alle, die sich mit photographischen Arbeiten befassen. Für die praktische Verwendbarkeit der Formeln bürgen die Verfasser, welche beide ihren Befähigungsnachweis durch Vorlage eigener trefflicher Bilder erbracht haben. Die Winterlandschaft vom Hauptmann L. David nach der Vorrede, so wie sein croatisches Bauernmädchen Seite 48, sind reizende Beilagen. Wie er nur diesen säuerlich süssen Gesichtsausdruck zu Wege gebracht hat? Blos mit dem Monokel? Dr. Henneberg hat ein Stillleben beigesteuert, Scolik eine lachende Seelandschaft, „Die Todteninsel“ genannt, und von John Simeon Bergheim finden wir die bekannte Gruppe, die er bald „Plauderei“, bald „im Damensalon“ benennt. Es sind drei Frauen an einem Fenster gegen das Licht aufgenommen, und das Bild erinnert ein wenig an „das schwierige Concept“ des Malers Hans Alois Schramm, welches im Verlag von Bruckmann erschienen ist. Ebenfalls drei Frauen vor dem Fenster debattirend. Merkwürdig, Bergheim und Schramm wohnten beide Rathhausstrasse 7. Man weiss, wie sehr eine Gebirgsgegend auf den Typus der Bevölkerung in dem Sinne einwirkt, dass gewisse charakteristische Aehnlichkeiten sich einleben. Dass diese Aehnlichkeit auch bei den Bildern zweier Künstler auftritt, die im selben Hause, nur in höheren Etagen wohnen, verdient doch die Aufmerksamkeit der Biologen. Man könnte daraus auf den befruchtenden Einfluss der Photographie auf die Malerei schliessen. — Jedenfalls bildet die Plauderei eine „Attraction“ für das hübsche Büchlein, und das wollen wir zur Empfehlung desselben hervorheben.

L. Sch.

Gut Licht. Jahrbuch und Almanach für Photographen und Kunstliebhaber. II. Jahrgang für das Jahr 1897. Verlag des „Apollo“. Dresden.

Hermann Schnauss, der durch viele Jahre im Verlagsgeschäfte von Ed. Liesegang in Düsseldorf thätig war, hat mit Verwerthung

der dort gewonnenen Erfahrungen, selbstständig die Herausgabe dieses Jahrbuches unternommen, wobei ihm die amerikanischen durch Eleganz und Bilderreichthum ausgezeichneten Almanache als Ideal vorschweben.

Der vorliegende Jahrgang erreicht zwar dieses Ziel noch nicht, nähert sich aber demselben. Der Herausgeber weiss auch textlich das Büchlein mit interessantem Stoff zu füllen.

Da begegnet man einer Mittheilung von Prof. Krippendorf über das Kohleverfahren, von Dr. Eugen Dreher über Röntgen'sche X-Strahlen, einer Biographie des Mechanikers Max Levy in Philadelphia von Hermann Schnauss mit dem Porträte Levy's, welches mit seinem neuesten Vierlinienraster angefertigt wurde, das jedoch noch nicht in Handel gekommen ist.

Levy ist am 9. März 1857 in Detroit (Michigan) geboren, nachdem seine Eltern erst im Jahre 1855 ihre Heimat (Umgegend von Pilsen in Böhmen) verlassen und sich in den Vereinigten Staaten angesiedelt hatten. Die Biographie des Mechanikers Levy besteht aus einer Reihe von umgebauten und verbesserten Maschinen, um die denkbar correctesten und günstigen Liniaturen herzustellen, sie ist, wie erwähnt, von dem Herausgeber selbst verfasst und wird Alle interessiren, die sich mit Zinkätzung befassen. Levy's jetzige Fabrik befindet sich seit 1892 Race Street 1213.

Nicht minder hat der Herausgeber eine hübsche Revue des Jahres 1896 mit grosser Geschicklichkeit, ohne sich in minutiöse Details zu vertiefen, geschrieben; am Schlusse derselben findet man eine Reihe um die Photographie verdienter Personen, die seit dem I. Jahrgang des „Gut Licht“ gestorben sind.

Hievon wollen wir nur drei namhaft machen:

Am 5. October 1895 starb Alphons Darlot, Chef der bekannten optischen Firma in Paris;

am 2. Januar 1896 W. Irving Adams, Director der Scovill & Adams Cie. in New York. Begründer der Photographic Times, zu New Jersey;

am 14. Mai 1896 Franz Kogelmann, Privatgelehrter in Graz.

Eine Zierde des Almanachs bildet ferner ein Genrebild von Rud. Eickemeyer „Des Kätzchens Frühstück“. Eine junge Mutter mit vier Kindern, von denen ein Knabe das niedliche Thier füttert. Dazu schreibt der berühmte amerikanische Amateur-Photograph in einem längeren Briefe:

„Es ist das Resultat einer Zeitaufnahme in meinem Atelier. Die Bestandtheile wurden aus verschiedenen Räumen meiner Wohnung zusammengebracht.

Ich hege eine grosse Vorliebe für Dinge aus der Colonialzeit. Möbel aus jener Zeit, mit ihren edlen Linien, in Verbindung mit Modellen in der einfachen Tracht jener Zeit, liefern das Material für eine endlose Abwechslung reizender Bilder. Die meisten meiner Bilder sind ebenso sorgfältig ausgedacht, als ob es Gemälde werden sollten, und da ich schon seit langem die Beschränkungen der Photographie in der Erzeugung von Bildern erkannt habe, strebe ich darnach, meine

Compositionen so einfach als möglich zu machen". Goldene Worte, die seinen Erfolg erklären.

Wir könnten noch eine prächtige Autotypie von Husnik und Häusler in Prag erwähnen, eine reizende Momentaufnahme aus Alt-Berlin (Ausstellung 1896) von Ottomar Anschütz (in Rotationsdruck), Beilagen von Hugo Erfurt und H. Axtmann in Plauen, Wellington und Anderen, doch verweisen wir, bezüglich alles Weiteren, auf das Büchlein selbst. L. Sch.

Photographischer Almanach für das Jahr 1897. Herausgegeben von R. Ed. Liesegang, Düsseldorf. Preis 1 Mark.

Es liegt heuer wieder eine Reihe von Notiz- und Taschenbüchern vor, die einen gewissen Aufschwung dieser literarischen Weihnachtsboten zeigt, welcher nach verschiedenen Richtungen recht erfreulich anmuthet.

In demselben Umfang und in derselben Anordnung wie in früheren Jahren tritt der Almanach von R. Ed. Liesegang auf, nur erscheinen uns die Beiträge bedeutender als in früheren Jahrgängen, auch kam ein frischer Zug in dem redactionellen Theil zur Geltung. Für alle Jene, welche mit einer gewissen Pietät an weiland Dr. Paul Liesegang gehangen sind, wird das Titelbild sehr werthvoll sein, welches den verdienstvollen Gelehrten in einer Aufnahme aus den letzten Lebensjahren wiedergibt. Die übrigen Illustrationen, meist Versuchsresultate, mögen wohl als interessant gelten, sie entbehren jedoch jenes Reizes, den man bei einem Almanach vorauszusetzen gewohnt ist. Was den eigentlichen Inhalt betrifft, so müssen wir uns mit einigen Streiflichtern begnügen. Dr. Victor Schumann verbreitet sich (pag. 18) über die richtige Anwendung des Cyanins. „Klare Negative darf man nur erwarten. wenn die Operationen nach dem Bade schnell vollzogen werden, so dass die Platte gleich nach dem Trocknen zur Exposition gelangt. Der Entwickler soll von mässiger Stärke sein und ausserdem reichlich Bromkalium enthalten."

Prof. Dr. Eder gibt pag. 35 eine höchst interessante Notiz über die Genesis der heutigen Heliogravure. Er weist nach, dass 1852 Fox Talbot Chromat. Gelatinschichten auf Stahlplatten erzeugte, und mittelst Platinchlorid ätzte. Eine solche von der Oberfläche nach der Tiefe erhärtende Schicht lässt sich begreiflich nur unvollkommen entwickeln, weil die löslichen Theile unter den unlöslichen liegen. Im Jahre 1858 nahm Talbot ein englisches Patent, in welchem er das Staubkorn und die verschiedenen Aetzbäder von Eisenchlorid beschrieb, aber ebenfalls bei directer Copirung auf der Kupferplatte. Dann wird die Methode von Garnier & Dujardin geschildert, welche angeblich die Aetzung auf Grund von drei verschieden exponirten Negativen vollzieht, und zu dem Zwecke Chromgelatinebilder auf der Kupferplatte erzeugt und nach jedesmaliger Aetzung wieder enfernt.

Dieselbe Idee wurde nachmals bei den Asphaltbildern durchgeführt, nur mit dem Unterschiede, dass die verschiedenen Belichtungsphasen auf 3 verschiedenen Steinen ausgeführt und erst im Abdrucke vereinigt wurden. Die directe Copirung der Bromgelatineschicht auf Kupfer oder Stahl hat indessen nur für Halbtonnegative Schwierigkeiten,

Strichreproductionen wurden neuestens von dem Vicedirector der Wiener Staatsdruckerei Regierungsrath G. Fritz in virtuoser Weise durchgeführt. Professor F. Schiffner publicirt einen trefflichen Artikel über die photographische Tiefe, M. Allihn eine interessante Abhandlung über Naturwahrheit, Amtsgerichtsrath Grünewald einen Aufsatz über die Ausschreitungen im Reclamewesen, Professor Dr. A. Tschirch steuert einen Essay „Photographie und Kunst", Emerich Kastner eine Hymne auf den Glycin-Entwickler bei. Ritter von Staudenheim S. 24 polemisirt gegen die orthochromatischen Platten und Gelbscheiben in der Landschaft. C. Fleck, S. 71, empfiehlt dieselben den Amateuren. Einen trefflichen Artikel liefert Neuhauss über Thieraufnahmen, da er selbst meisterhafte Bilder im Berliner zoologischen Garten in grosser Zahl hergestellt hat. Bemerkenswerth ist folgende Stelle aus der Feder von Dr. Neuhauss: „Gewiss — werden zahlreiche Amateure sagen — würden wir uns und unsere Kunst recht gern den Verwaltungen der zoologischen Gärten zur Verfügung stellen, wenn es nur erlaubt wäre, in den Gärten zu photographiren. In der That haben die meisten Verwaltungen das Photographiren untersagt, doch wurden sie hierzu lediglich durch trübselige Erfahrungen bestimmt. Der Director eines der grössten Gärten versicherte uns, dass, obgleich er häufig die Erlaubniss zum Photographiren ertheilte, er doch niemals eine brauchbare Thieraufnahme zu Gesicht bekam. Die mit Erlaubnisskarten versehenen Amateure hatten nichts Eiligeres zu thun, als Aufnahmen mehr oder minder malerischer Wasserpfützen oder des im indischen Tempelstil erbauten Elephantenhauses zu machen, aber Thiere — Gott bewahre." Philipp Ritter von Schoeller, Präsident des Wiener Cameraclub, ist mit einem Uranverstärker vertreten, Professor Bothamley schreibt über die Existenz der Subsalze des Silbers, W. Cronenberg über Autotypie vermittelst Lichtdruck, C. Schiendl, Winterberg im Böhmerwald, proclamirt in einem anregend geschriebenen Artikel das Metol als besten Entwickler, und negirt den Zusatz kohlensaurer oder Aetzalkalien, wodurch die Entwicklung wohl sehr verzögert wird, aber sehr schön gefärbte und abgestufte Negative entstehen. Er empfiehlt 50—60 gr Natriumsulfit in 1 Liter destillirtem Wasser zu lösen, 10 gr Metol beizufügen und zu schütteln bis auch dieses gelöst ist. Verfasser erklärt übrigens, dass sein Vorschlag nicht für ungeduldige Experimentatoren passt. Aus diesen Stichproben wolle man entnehmen, wie viel Anregendes das Büchlein enthält, wobei wir von den landläufigen Recepten und Vereinsnachrichten völlig absehen. Dieser Almanach wird sein Stammpublikum auch weiterhin trotz der grossen Concurrenz festhalten — und ist nach Massgabe seiner Prätention bestens zu empfehlen. L. Sch.

Taschenbuch für Freunde der Lichtbildkunst auf das Jahr 1897. Herausgegeben von J. Gossel. Aachen von Albert Jacobi & C. 1897.

Dieser Almanach, der wieder das Bildniss eines österreichischen Gelehrten als Titelkupfer bringt, hat wesentlich den früheren Charakter bewahrt.

Es ist das Porträt des Herrn Prof. Anton Steinhauser, von welchem Autor eben im Verlage der Lechner'schen Hof-Buchhandlung

eine streng wissenschaftlich gehaltene Arbeit über die Theorie des Stereoskops erscheint. Gleichzeitig hat derselbe auch eine recht fassliche Anleitung für Anfänger im Photographiren geschrieben, siehe Seite — Pardon, das Büchlein ist gar nicht paginirt — man beachte also Blatt 2 bis 6 des Bogens Sig. 9.

Dem folgen eine Menge nützlicher Notizen, Recepte und auch Anzeigen von Handlungen photographischer Bedarfsartikel.

Komisch berührt es, dass auf dem 22. Bogen, 2. Blatt, deutsche Citate Nr. 127, weiland Graf Wallis neuerdings beschuldigt wird, im Jahre 1871 die Bancozettel in Oesterreich auf ein Fünftel ihres Nennwerthes reducirt zu haben. (Eigentlich gehört derlei strenge genommen gar nicht in einen photographischen Kalender.)

Wir machten gelegentlich der Besprechung der beiden früheren Jahrgänge auf den Anachronismus aufmerksam, welcher in dieser Notiz enthalten ist. Nun liegt der Nonsens zum drittenmale gedruckt vor uns. Wir müssen dem Verfasser wirklich zu dieser „Consequenz“ gratuliren.

L. Sch.

Untersuchungen über das photographische Klima von Wien, Kairo und Buitensorg (Java). Von Prof. Dr. J. Wiesner.

Der berühmte Pflanzenphysiologe Hofrath Wiesner stellte seit dem Jahre 1893 systematische Beobachtungen über die chemische Wirksamkeit des Tages- und directen Sonnenlichtes zur verschiedenen Tages- und Jahreszeit an, indem er sich der von ihm vereinfachten Methode (Bunsen-Rescoe'schen Methode) bedient. Obschon der Verfasser hauptsächlich pflanzen-physiologische Zwecke hierbei im Auge hatte, so sind seine Untersuchungen nichtsdestoweniger von höchstem Werthe für die Kenntniss des photochemischen Klimas im Allgemeinen. Die Abhandlung erschien in den Denkschriften der Wiener kaiserlichen Akademie der Wissenschaften (Band 64, 1896) und enthält zahlreiche Tabellen von Einzelbeobachtungen, sowie allgemeine Schlussfolgerungen über den Gang der Helligkeit der chemischen Strahlen in Wien, Kairo und Java. E.

Kleine Mittheilungen.

Auszeichnungen. Dem Herrn A. Marx, Hof-Photographen in Frankfurt a. M., wurde von Sr. königlichen Hoheit dem Prinzen von Wales der Hoftitel verliehen.

Das in dieser Zeitschrift pag. 247 besprochene Werk von Friedrich Hesse: „Die Chromolithographie mit besonderer Berücksichtigung der modernen, auf photographischer Grundlage basirenden Verfahren“. Verlag



Parthie aus dem Engl. Garten, Meiningen.

Photogravure. Schülerarbeit von W. Becher aus Cronenberg's prakt. Lehranstalt.

von W. Knapp in Halle a. S. wurde laut allerhöchster Entschliessung Sr. Majestät vom 19. October d. J. in die Familien-Fideicomiss-Bibliothek aufgenommen.

Die The Strand Engraving Company, London W. C. 146 Strand, deren Director J. B. Herbst, Mitglied der Photographischen Gesellschaft in Wien, ist, hat bei der im Royal Aquarium im October stattgehabten Trade and News Exhibition für Buchdruck-Clichés die höchste Auszeichnung, nämlich die goldene Medaille erhalten.

Der Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin wurde auf der „Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896“ die höchste Auszeichnung „Goldene Staatsmedaille“, und auf der „Internationalen Ausstellung für Amateurphotographie in Berlin 1896“ ebenfalls die höchste Auszeichnung „Goldene Medaille“ zuerkannt.

Herr Dr. Nicolaus v. Konkoly, Director der königlich ungarischen Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Budapest, ist durch die Ernennung zum königlichen Hofrathe ausgezeichnet worden.

Herr Alphons Adolph, Photograph in Passau, erhielt von Seiner Durchlaucht dem regierenden Fürsten Albert von Thurn und Taxis als Anerkennung der vorzüglichen Ausführung gelieferter Arbeiten eine prachtvolle Brillantbusennadel mit dem Namenszug des Fürsten und der Krone.

Dem Herrn Karl Skutta in Wiener Neustadt wurde der Titel eines k. u. k. Hof-Photographen verliehen.

Friedr. Wilde, Hof-Photograph in Görlitz, feierte sein 30jähriges Geschäftsjubiläum am 10. November d. J. Wilde gehört zu den Senioren der Photographie, denn er begann seine photographische Carriere schon im Jahre 1845, zur Zeit der Daguerreotypie und ist gegenwärtig noch Mitbesitzer der Firma Friedr. Wilde & Sohn in Görlitz, sowie des Hauses Brandt & Wilde in Berlin.

Die Photographische Gesellschaft in Wien hat ihn im Jahre 1882 mit der Voigtländer-Medaille ausgezeichnet, mit Hinweis auf seine Verdienste um die Fortentwicklung der Photographie. Diese Daten entnehmen wir der Niederschlesischen Zeitung und schliessen uns den Glückwünschen derselben an.

Der Elektrotechnische Verein in Wien veranstaltet auch in diesem Winter einen Cyklus gemeinfasslicher Vorträge aus dem Gebiete der Elektrotechnik mit zahlreichen Demonstrationen, Experimenten, ferner Vorführungen des Skioptikons im Festsaale des Oesterr. Ingenieur- und Architekten Vereines.

Die in dem ausgesendeten Programm angeführten Themata und Namen der Vortragenden O. Volkmer, Prof. Schlenk u. A. bieten Gewähr für den Erfolg des Unternehmens.

Die Karten- und Programmausgabe findet durch Firma Brock & Lenz, I., Eschenbachgasse 9 statt. Permanenzkarten für die ganze Saison 6—15 fl., je nach dem Platze, Entrée für einzelne Vortragsabende 1—2 fl.

Wiener Ausstellung 1898. Der Schwerpunkt derselben soll in drei Gruppen liegen, und zwar in der Gruppe „Bildung“ mit Hofrath

O. Volkmer an der Spitze; der Gruppe „Arbeit“, geleitet von Bernhard Demmer, Director der Floridsdorfer Maschinenfabrik, und der Gruppe „Wohnung“, organisirt von Herrn Alexander Albert. Ausserdem wird der Gewerbeausstellung eine Reihe von Specialausstellungen angegliedert.

Albert Freiherr v. Rothschild'sche Photographen-Stiftung. Mit der am 11. November 1896 unter dem Vorsitze des Herrn kais. Rathes L. Schrank im Bureau der Photographischen Gesellschaft zu Wien stattgehabten Curatoriumssitzung hat die Verleihung von Unterstützungen an in Wien domicilirende Photographen, Gehilfen und Witwen den Betrag von 1050 fl. ö. W. erreicht und wurden die einzelnen Quoten nach vorausgegangenen sorgfältigen Recherehen mit 10—70 fl. bemessen.

Budapester Millenniums-Ausstellung. IV. Wir tragen hier die Prämiirungen sowohl der XV. als der XX. B Gruppe (Amateur-Photographien) nach:

Als Juroren fungirten in der XV. Gruppe für Photographie 1. Stephan Gálfy (Prof. Koller's Nachf.), k. und k. Hof-Photograph (hors concours), 2. Em. Mai (Firma Mai & Comp.) (hors concours), 3. Streliszky, k. und k. Hof-Photograph, als von den Juroren cooptirter Sachverständiger (hors concours), ferner 4. Ministerialrath Péchy, Director der ungarischen Staatsdruckerei, als Vicepräsident der Jury der XV. Gruppe.

Hors concours waren ferner: Mertens & Comp., k. und k. Hof-Photograph, Prof. Karl Koller's Nachf. (Forché & St. Gálfy), k. und k. Hof-Photograph, Mor. Erdélyi, k. und k. Hof-Photograph.

Vom königlichen ungarischen Handelsministerium wurden ausgezeichnet: mit der goldenen Staatsmedaille: Prof. Koller's Nachf., mit der silbernen Staatsmedaille: Mai & Comp., Streliszky und Mertens & Comp.

Die grosse Millenniums-Medaille erhielten: Karl Divald jun., für Einführung eines neuen Industriezweiges, Stefan Goszleth, für gute Arbeit, Georg Klösz, für seine hervorragenden Leistungen und verdienstvolle Concurrenzfähigkeit, Emil Keglovich (Szegedin), für Concurrenzfähigkeit, guten Geschmack und gute Arbeit, Plohn Elias & Jos. (Hódmerövásárhely), für Studien aus dem ungarischen Landleben, Michael Rupprecht (Oedenburg), für Concurrenzfähigkeit und gute Arbeit, Anton Weinwurm, für hervorragende Concurrenzfähigkeit, Einführung eines neuen Industriezweiges und vorzügliche Arbeit, Emma Váncza (Miskolcz), Landschaften, für vorzügliche Arbeit und grossen Fortschritt.

Die Ausstellungsmedaille erhielten; Calderoni & Comp. (photographische Utensilien), für Entwicklung des Industriezweiges, Eisenschiml & Wachtl (photographische Artikel) für Thätigkeit in diesem Fache, Karl Divald & Sohn (Eperies), für vorzügliche Arbeit, Eduard Ellinger, für Concurrenzfähigkeit, guten Geschmack und gute Arbeit, Elbl & Pietsch, für Concurrenzfähigkeit, guten Geschmack und gute Arbeit, Alexander Fekete (Gross-Wardein), für gute Arbeit, Josef Kossák (Temesvár), für gute Arbeit, Eduard Schmidt, für guten Geschmak und gute Arbeit, Karl Zelesny (Fünfkirchen, Pécs) für gute Arbeit.

Anerkennungsdiplome erhielten: Johann Berghammer (Munkács), Gebrüder Dunky (Klausenburg), Anton Funk (Fiume), Ferencz & Comp. (Klausenburg), Julius Jelfy (Budapest), Ferencz Kiss (Debreczin), Peter Kalmar (Budapest), Johann Markély, Firma Lojanek (Gross-Wardein), Louis Oroszy (Gross-Becskerek), M. Stern & Sohn (Trencsin-Teplitz), Samuel Singer (Zombor), Johann Schabinsky & Comp. (Miskolsz), Sebastian Tickinger (Magyar Ovár, Ungarisch-Altenburg), Ödón Uhcr (Budapest).

Mitarbeitermedaillen erhielten von der Firma Koller: Béla Brunhuber, Louis Oskó und Emil Wünschc, Porträtmaler; von der Firma Mai & Comp.: Gustav Kofmann und Ödön Buzay; von der Firma Mertens & Comp.: Richard Eisermann, Porträtmaler; von der Firma Goszlcth: Béla Friedery, Ferencz Kövér und Ferencz Pichler; von der Firma Klösz: Károly Gemm, Ernö Havelka, Gyula Kohn und Josef Ligeti; von der Firma Streliszky: Bogumil Jaronek, Maler, und Miklós Marton; von der Firma Weinwurm: Miklós Majoros und Anton Weinwurm jun.; von der Firma Rupprecht: Karoline Kindler; von der Firma Keglovich: Ferencz Weber.

In der XX.B Gruppe, Amateurphotographie, crhielten die Ausstellungsmedaille: László Bohus br. (Világos), für künstlerischen Geschmack und Technik, Ernö Juhos (Budapest) für künstlerischen Geschmack, Dr. Abraham Pattantyús Marton (Illava), für hervorragende technische Geschicklichkeit, János N. Reisinger (Budapest), für künstlerischen Geschmack.

Anerkennungsdiplom erhielten: Paul Georgicvits (Neusatz), Sigismund Janovitz (Budapest), Gyula Marsovszky (Budapest), Andor Miklosy (Trencsin), Dr. Károly Rácz (Budapcst), Dr. Vilmos Vayna (Budapest) und Rónay Jenö Zombori (Gross-Becskerek).

Nachschrift. Leidcr wird uns berichtet, dass von mehreren Seiten gegen das Ausmass der Prämiirungen Bedenken erhoben wurden. Es ist Thatsache, dass noch keine Ausstellung bei allseitiger Zufriedenheit mit den Preiszuerkennungen ihren Abschluss gefunden hat, weil eine Menge Zufälligkeiten, wie der angewiesene Raum, die Nachbarschaft u. s. w. eine Rolle spielen und den Aussteller kleiner erscheinen lassen, als cr nach seinem Geschäftsumfang, seinem persönlichen Wirken und nach früher empfangenen Auszeichnungen in sciner Heimat dasteht. Es liegen von andcren Ausstellungen Erfahrungen vor, dass Aussteller, welche nach ihrcr gesammten Bedeutung reichlich die goldene Medaille beanspruchen können, ganz ohne Missgunst der Jury nur Bronze erhielten. Nachdem derlei Ausgleitungen einmal zu den Kinderkrankheiten der Ausstellungen gehören, sollte man sie nicht allzu tragisch nehmen. Die Thatsache der Anerkennung bleibt ja aufrecht, aber eine nachträglich geführte Zeitungspolemik über den Grad, in der man seine cigene Sache vertritt, macht das Geschehniss nicht besser, sondern nur mehr bekannt. Das Klügste bleibt, eine solche Angelegenheit nicht aufzubauschen und sich bei der nächsten Concurrenz die erhoffte Auszeichnung zu holen. Das scheint uns auch patriotisch zu sein. L. Schr.

Friedrich Pichler, der in photographischen Kreisen durch seinen am 3. December 1895 in der Wiener Photographischen Gesellschaft

gehaltenen Vortrag im Angedenken stehen dürfte, erlitt durch seine Waghalsigkeit am 29. September nächst Serpenica einen Absturz, und entging nur durch ein Wunder dem Tode.

Pichler, mit photogrammetrischen Aufnahmen in den Julischen Alpen betraut, fiel aus einer Höhe, die jener des Wiener Rathhausthurmes entspricht, in die Tiefe, schlug zweimal auf Vorsprünge auf, wobei ihm das Fleisch von den Gliedern gerissen wurde und bieb für todt gehalten am Grunde liegen. Er behielt lange im Falle die Besinnung, hörte noch die Schreckensrufe seiner Leute, bevor er in Folge der Beschädigungen bewusstlos wurde.

Wir freuen uns melden zu können, dass Herr Pichler, der damals weder einen Beinbruch, noch sonst eine schwere innere Verletzung erlitten hat, nunmehr von seinen Wunden genesen, wieder im militär-geographischen Institute seinen photographischen Dienst versieht und nur noch in Erinnerung an die Katastrophe ein wenig hinkt.

Artistische Beilagen zum December-Hefte 1896 (435 der ganzen Folge).

I. Ferd. Ritter v. Staudenheim. „Olivengruppe bei Cap St. Martin.“ Auf dem Couvert, in welchem das Negativ uns zugekommen, fanden wir Heine's schöne Verse verzeichnet:

— Und ich selber liege am Strande,
Am öden, kahlen Strande —
Vor mir woget die Wasserwüste,
Hinter mir liegt nur Kummer und Elend
Und über mich hin ziehen die Wolken,
Die formlos grauen Töchter der Luft.

II. „Kinderstudie“ von Em. May in Budapest. Die hübsche Rococofigur mit der altklugen Haltung ist von ausgesprochener humoristischer Wirkung und überragt in ihrer Art ebenso die Dutzendphotographien, wie die Gruppe im Novemberheft.

III. Der „Reichstag zu Warschau im Jahre 1773“ von Jan Matejko. Dieses Cliché ist uns von Herrn I. Löwy zur Verfügung gestellt worden und gibt eine Scene aus jener parlamentarischen Versammlung wieder, welche die erste Theilung Polens trotz Einspruch der Patrioten sanctionirte. Es ist nach dem grossen Heliogravurewerke angefertigt, welches Herr August Schäffer, Director der kaiserlichen Gemäldegalerie, im Verlage dieser artistischen Anstalt erscheinen lässt und das die Perlen genannter Sammlung dem grossen Publikum zugänglich macht.

IV. „Partie aus dem Englischen Garten in Meiningen“, Photogravure von Cronenberg's praktischer Lehranstalt im Schloss Grönenbach. Diese ist eine reine Aetzung, und zwar ohne jegliche Retouche. Die Originalaufnahme wurde in entsprechendem Format photographisch verkleinert, das Positiv tadellos hergestellt, ebenso die Pigmentcopie mit penibelster Sorgfalt übertragen, so dass gar keine Retouche in Anwendung kommen musste. Geschenk des Herrn Cronenberg.

Buchdruckerei von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Schering's Neue Photographische Papiere.

(B. F. K. Rives-Roh-Papier.)

1. **Universal-Papier, glänzend** 2. **Ideal-Papier, matt**	für Fachphotographen und Amateure	**ö.W.fl.4.—.** **Per 10 Bogen 51 × 62** *cm*
3. **Gelatoïd-Papier, glänzend** 4. **Gelatoïd-Papier, matt**	für Amateure geeignet	**ö. W. fl. 4.—.** **Per 10 Bogen 51 × 62** *cm*

Die sämmtlichen vier Papiersorten in Originalpacketen und in den nachstehenden Formaten kosten:

ö. W. fl. —.60 Kreuzer per Packet

6×9	9×12	10×15	12×16½	13×18	16×21	18×24	24×30 *cm*
60	30	24	16	13	10	7	4 Blatt.

Blechcassetten zur Aufbewahrung flachliegender gesilberter Papiere 54×64 *cm* von ö. W. fl. 4.— per Stück an.

Preise für das Emailliren von Photographien

(Celloïdin-Gelatine-Verfahren).

Visit-Format . .	ö. W. fl. —.06	per Stück
Cabinet-Format .	ö. W. fl. —.12	» »
Boudoir-Format .	ö. W. fl. —.25	» »

Grössere Formate entsprechend theurer.

Bilder auf Universal- und Gelatoïdpapier sollen nur mit Bleistif ausgefleckt, Albuminbilder können auch mit eiweisshaltiger Tusch retouchirt werden.

Man sende mir die zu emaillirenden Bilder exact im Formate zugeschnitten und füge die erforderliche Anzahl Firmacartons bei.

Alle Preise verstehen sich ab Wien, netto per Casse zahlbar in Wien ohne jeden Abzug. — Emballagen werden extra und billigst berechnet. — Die Facturenbeträge werden in der Regel der Sendung nachgenommen; bei Aufgabe guter Referenzen können auch andere Zahlungsbedingungen vereinbart werden.